S 1148

ATTI

Del Real Istituto d'Incoraggiamento
alle scienze naturali

DI NAPOLI.

S.1148.

Acad. - Naples

K

ATTI

DEL REAL ISTITUTO

D' INCORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI

DI NAPOLI.

TOMO I.

IN NAPOLI, 1811.
DALLA TIPOGRAFIA DI ANGELO TRANI.

Largo del Castello, N. 58.

S. R. M.

Di molti conquistatori parla la storia; di niuno però con più lodi che del figlio di Filippo, non perchè Egli avanzasse tutti gli altri per numero di battaglie o per gravezza di difficoltà superata, ed ampiezza di paese conquistato, ma perchè dovunque la sorte della guerra lo rese superiore, ebbe cura delle arti della pace, e soddisfece generosamente

il debito immenso che ad ogni guerriero la vittoria impone verso l'umanità. L'Egitto venerò in lui il restauratore del suo antico sapere. Così questa terra, o Sire, men favolosa ma non men classica dell'Egitto, venererà in voi il grandissimo guerriero ed il benefico restauratore di quelle arti, delle quali fu altrui maestra, e dalle quali prese ne' tempi antichissimi lo stesso suo nome.

Questo volume di memorie accademiche, o Sire, è il primo saggio de' tentativi che han fatti per secondare i vostri benefici disegni coloro che il vostro genio ha riuniti, protetti, animati.

Piacciavi accoglierlo benignamente non per lo merito dell' ingegno ma per quello dello zelo col quale han cercato di eseguire le idee della M. V.

Altri col tempo faranno meglio, e noi ci consoleremo colla gloria di coloro che avran saputo esser più di noi utili alla nostra patria. Ma qualunque sia l' utilità che questo stabilimento potrà produrre col tempo, e ne produrrà certamente una grandissima, la gloria principale del beneficio si dovrà sempre a voi che ne siete stato il primo autore e protettore.

Il cielo conservi lungamente V. M. per la felicità de' suoi sudditi.

Napoli 25 Luglio 1811.

Pel Real Istituto d' Incoraggiamento
Il Cons. di Stato Coco Presidente.
Gaetano Gagliardi Segretario.

INTRODUZIONE.

Questo Istituto, sebbene tragga il suo nome dalle scienze sperimentali, pure ha per iscopo principale i progressi dell' industria e delle arti che da tali scienze dipendono.

Sotto gli auspicj di un Re guerriero la nazione nostra vede risorgere le arti della pace. Un annua esposizione de' prodotti della nostra industria ha già mostrato quanto possa, allorchè è eccitata da nobile emulazione, quella energia d'ingegno, che la natura ne ha dato, e quanta fiducia possiamo avere in noi stessi, noi che finora troppo ammirammo e troppo imitammo le opere della mano straniera. Abbiam veduti i nostri Sovrani discendere tra noi, applaudire e premiare l'industria de' loro popoli, ed offrire nuovo guadagno al lavoro, nuovo stimolo all' emulazione; ed a tutta la nazione è sembrato rivedere i bei giorni aragonesi, quando Alfonso disegnava egli stesso gli archi del suo trionfo, e Pontano cantava in bei versi la coltura degli aranci in una corte in cui la tipografia, e tutte le altre arti utili ricevevano e premj ed onore.

Ma le arti non basta proteggerle: è necessario istruirle. Una protezione non illuminata spesse volte, lungi dal migliorarle, le corrompe. Il bisogno è forse egli solo sufficiente ad attivare quella intrinseca naturale energia che muove l'ingegno e la mano dell'uomo

ad accrescere, migliorare, trasformare i prodotti della natura: ma questa energia non si estende oltre le idee, e quel bisogno che vince l'indolenza, non può superare l'ignoranza.

Chiunque conosce lo stato attuale delle idee degli uomini e delle cose, deve confessare che le arti non mancano oggi nè della protezione de' governi, nè degli stimoli dell'interesse, e deve convenire, che se non fanno que' progressi che si desiderano, ciò non viene se non da mancanza d'istruzione.

Un' altra osservazione non sarà nè anche sfuggita, ed è quella che noi non manchiamo certamente di sapienti, i quali si occupano delle cose utili alla vita; e che la teorica di tutte le arti è coltivata quanto, e forse più di qualunque altra parte delle cognizioni umane. Onde avvien dunque che la pratica non corrisponde alla teorica, e che mentre noi abbiamo un grandissimo numero di buoni precetti, scarseggiamo ancora di buoni esempj?

Pare che l'istruzione delle arti sia mal affidata alla sola cura degl' individui privati, e che a promuoverla efficacemente sia necessario commetterla ad un corpo permanente. L'istituzione delle società agrarie ed economiche è una delle più utili idee di cui si possa applaudire l'ultima metà del secolo scorso; e chiunque conosce l'Europa, e specialmente l'alta Italia, deve confessare, che a tale istituzione si debbono i rapidi progressi che ivi han fatte l'agricoltura e le altre arti.

L'istruzione delle arti deve essere più universale

di

di quella delle scienze ; perchè se è pericoloso pretendere , ed impossibile ottenere che tutti gli uomini componenti una società politica sien filosofi , è utile però e necessario , che tutti sieno industriosi. Ma non può mai divenir generale un' istruzione , la quale non consista più in esempj , che in precetti ; nè i precetti e gli esempj possono divenir abitudine , se non sono moltiplici e continuati .

Il buon esempio di un uomo solo non si estende che per un brevissimo raggio intorno a lui. Che ha mai prodotto di bene nelle terre vicine l' esempio di quel paroco di Montagano , il di cui nome non si deve obliar giammai , se è vero che la gloria non è altro che il beneficare i suoi simili (1)? *La saviezza di un solo si perde tra la stoltezza universale : Il buon esempio è soffogato come una pianta utile dalla folla delle erbe cattive : le buone massime si estinguono : il figlio di un proprietario savio di rado è savio anche egli : la saviezza passa da una famiglia all' altra ,*

 ma

---

(1) *Damiano Petrone* . Quest' uomo intimamente persuaso che l'amore dell'utile lavoro fosse il padre di ogni virtù pubblica e privata , diresse tutta l' influenza che la religione gli dava sugli animi de' suoi parrocchiani a generarvelo, ed a fomentarvelo. Le penitenze che egli imponeva, non erano che opere di agricoltura. In meno di un' età di uomo ha formato del territorio di Montagano un giardino. Galanti ne ha scritta la vita.

e dopo una generazione vi si estingue egualmente: farà il giro di tutte le famiglie, ma non formerà mai la saviezza e la ricchezza di una nazione intera.

I più belli esperimenti, il più delle volte si debbono al caso; ma il ripeterli si deve alla ragione; alla ragione si deve il ripeterli molte volte ed in molti luoghi, acciocchè acquistino tutto il grado di probabilità di cui sono capaci; alla ragione il modificarli ed adattarli alle varie circostanze de' luoghi e de' tempi, onde ottengano quella precisione che di rado hanno tra le illusioni, che accompagnano sempre le prime scoperte. Se i primi esperimenti rimangono ignorati, o mal noti, essi saranno perduti per lo progresso della scienza, o ne nasceranno de' sistemi precoci, i quali lungi dal promuovere le verità, spesso confermano e moltiplicano gli errori.

L' agricoltura ne' suoi principj è una; ma intanto sono mille e diversi i metodi e le pratiche che si seguono dalle varie nazioni, dalle varie provincie di uno stesso stato, dalle varie terre di una stessa provincia, dalle varie famiglie di una stessa terra. Se sorge uno scrittore, per l' ordinario tenta convertire in precetti generali ciò che si pratica nella sua terra, nella sua provincia. È egli sicuro che ciò che ivi si pratica convenga a tutti i siti, a tutti i climi, agli interessi di tutti i popoli? Quindi, o non è ascoltato, o mal inteso, produce più male che bene. Quale utilità non ritrarrebbero l' agricoltura e tutte le altre arti dal conoscere i metodi di tutti i popoli colti?

Af-

Affidisi dunque l' istruzione delle arti ad un collegio che sia eterno come deve essere l' industria di una nazione; abbia questo collegio principale de' collegj minori in ciascheduna provincia, e ne sieno come le braccia: sieno iscritti in esso i principali agricoltori, e manifatturieri di uno stato; abbia corrispondenza con tutti gli altri collegj di simil natura, che sono presso le altre nazioni colte, e così noi avremo la riunione degli esempj ai precetti; un' istruzione rapida e simultanea in tutti gli angoli del regno: ciò che si fa in un angolo, sia buono, sia cattivo, si saprà in tutti gli altri per imitarsi, o per ischivarsi; ciò che si fa in tutta l' Europa sarà rapidamente comunicato a noi: i progressi di un solo artefice diventeranno per questa via i progressi della specie umana.

Sarebbe difficilissimo alla diligenza di qualunque privato procurarsi le notizie di tutta l' Europa: impossibile diffonderle rapidamente tra gli altri privati. Di molte macchine non basta averne la descrizione; convien vederne i modelli: molti esperimenti è necessità vederli ripetere: e tutto ciò se non stanca la diligenza, supera però di molto la forza di un uomo solo. Una delle cure principali di questo Istituto sarà quello di ripetere tutti gli sperimenti importanti, e di raccogliere i modelli di tutte le macchine utili, onde l' istruzione sia completa, e non solo si sappia ciò che si debba fare, ma anche, il che nella pratica è importantissimo ed al tempo istesso difficilissimo, il come si debba fare.

In fatto di macchine sopratutto, (è un' osservazione

ne che ha potuto fare chiunque conosce la storia della meccanica), pochissime sono quelle che sonosi scoperte per via di sviluppo di principj; il maggior numero si deve ad un impeto naturale d'ingegno, che prima di conoscere i principj ne ha scoperta l'applicazione. Seguendo questa costante inclinazione della natura, l'osservazione sulle moltissime macchine riunite insieme nel Conservatorio *di Parigi deve essere più feconda di tutti i principj di meccanica analitica. Tra noi questa raccolta sarà riunita all'Istituto, onde sia più facile l'acquisto de' modelli, più facile la diffusione.*

Così questo Istituto istruisce gli artefici communicando loro le teorie e le macchine delle arti, e nel tempo istesso perfeziona le arti raccogliendo in un punto solo, in un centro comune, le osservazioni degli artefici.

Se uno di questi due oggetti mancasse, l'istituzione sarebbe incompleta, poichè nè gli artefici si possono dirigere altrimenti che rendendo loro comuni e facili i principj delle arti; nè queste si possono perfezionare se non moltiplicando e raccogliendo le osservazioni degli artisti.

Che sono mai i principj, che formano la teorica delle arti? Essi sono formati dalla ragione, ma sono risultati astratti de' dati che ha forniti l'osservazione. L'intelletto s'impossessa di questi dati, li paragona tra loro, li classifica, e ne estrae delle conseguenze generali, per le quali determinandosi i rapporti delle cose tra loro, vengonsi a fissare i precetti delle azioni degli uomini sulle medesime.

Ma

Ma queste conseguenze sono sempre in picciol numero, incerte, e, se si vogliono estender troppo, diventan perniciose. Sono in picciol numero, perchè in verità quanti sono i dati che noi sappiamo a fronte di quelli che dovremmo sapere nell' infinita immensità della natura? Incerte, perchè la certezza di una conseguenza dell' esperienza è una probabilità, la quale è sempre in ragione del numero de' casi osservati, paragonato al numero de' casi osservabili. Or il numero de' secondi è quasi infinito, e picciolissimo è al contrario il numero de' primi, perchè molti casi non si osservan sempre; molti non si osservano allo stesso modo; le osservazioni ora si contradicono, ora sono inesatte, e lungi di apportar luce, spargono nuova tenebria sugli oggetti; ora finalmente, ancorchè fatte con esattezza e precisione, si perdono inutilmente, perchè rimangono ignorate tra le carte, e talora nella stessa testa dell' autore che le ha fatte.

Quindi in tutte le scienze che dir si possono sperimentali quella mancanza di dati necessarj a poterne dedurre principj certi; quindi l' insufficienza e l' inesattezza dei principj medesimi; quindi tra per la necessità, e per la naturale inclinazione ed il naturale bisogno che abbiamo di formare e di servirci di principj generali; tra per la negligenza che naturalmente abbiamo in osservare, si veggono le osservazioni di un uomo reputarsi risultato delle osservazioni di tutti gli uomini; le pratiche di alcune età tener luogo della sapienza del genere umano; gli usi di una limitatissima regione confonder-

dersi colle norme universali di tutta la terra, onde poi ignoranza, errori, pregiudizj, e la corruzione, o il lento progresso delle arti. Stabilito una volta un pregiudizio o un errore, l'ingegno umano per sua naturale indole si ostina a sostenerlo, ed associa le sue idee tanto ampiamente e tanto stranamente, che per distruggerlo, invece di un errore, è necessità combatterne mille, tra i quali molti tanto più forti, quanto che, avendo tutto il loro fondamento non già nella natura delle cose, ma nelle immaginazioni degli uomini, è sempre difficilissimo richiamar costoro al giudizio de' sensi e trovare un fatto che smentisca le loro opinioni. Chi crederebbe, per esempio, che un popolo, che con ragione si venera come maestro in agricoltura, avesse limitato i suoi tentativi in far nuovi innesti, perchè gli Dei aveano coi fulmini riprovata tale audacia (1)? Funesto esempio di ciò che può lo spirito umano una volta traviato dal retto sentiero, e norma ai sapienti per ricondurvelo incominciando sempre dall' osservazione!

Riportare continuamente gli uomini all' osservazione è il modo più sicuro per allontanarli dagli errori; è il modo più efficace d' insegnar loro ciò che è utile. Nè altra è la ragione per la quale ne' secoli barbari sono nate tutte le arti, ed han fatti molto più grandi progressi che ne' secoli colti. A que' secoli che noi chiamiamo barbari dobbiamo di fatti l'invenzione della carta, della bussola, della majolica, de' molini a ven-

(1) Plin. tit. 9.

vento ec. Ne' secoli colti abbiamo certamente perfezionate tali invenzioni; ma quanto si paragona il cammino che lo spirito umano ha dovuto correre dalla ignoranza all' invenzione, oh di quanto esso è maggiore di quello che rimaneva a fare dal punto dell' invenzione a quello dell' attuale perfezionamento! Ma i popoli ancora barbari, simili ai giovinetti, osservano più de' vecchi: questi ragionano, e la ragione è più fatta per perfezionare, che per inventare. La ragione paragona, classifica, ordina i dati; la sola osservazione però li somministra.

Gli antichi, dice l' Alambert, osservavano più di noi, e meglio di noi, perchè osservavano con più diligenza ed assiduità.

Noi vinciamo gli antichi nell' arte di sperimentare. Ma l' esperienza suppone sempre la precedente osservazione, e spesso sarebbe superflua se si fosse bene osservato; perchè spesso quella verità che ricerchiamo con lunghe e sottilissime induzioni, era sotto i nostri occhi, e noi abbiam trascurato vederla. Tutto è così strettamente connesso nell' universo, che una semplice ma abbondante collezione di fatti basta sola a far progredire rapidamente le nostre scienze; ed il render questa collezione di fatti quanto più si possa completa, deve essere il primo scopo di ogni ben ordinata istruzione. Il numero moltiplicato delle osservazioni c' insegnerà nuove esperienze a tentare, e nuove verità a scoprire.

Ma che s' intenderà mai quando si parla della necessità di moltiplicar le osservazioni? Mancano es-

se forse? Ogni uomo è inclinato ad osservare per natura; ogni artefice è costretto ad osservar per necessità. Moltiplicar dunque le osservazioni, non vuol dir altro che raccoglier quelle che o naturalmente, o per necessità gli uomini tutto giorno van facendo, e che si perdono.

Si dice, che la più bella opera prodotta dalle osservazioni degli antichi, gli aforismi d' Ippocrate, sia il risultato delle osservazioni di molti uomini, e di molti secoli depositate in un tempio. Moltiplicare le osservazioni non è altro che riaprire un tempio, dove si possono depositare quelle che gli uomini fanno, e che oggi inutilmente si perdono, e dare agli uomini degli stimoli a depositarvi quelle che han fatte.

Ma noi possiam fare più degli antichi; noi dobbiam far sì che le osservazioni nostre sieno anche più numerose e più esatte; più numerose, perchè più estesa è a' tempi nostri la civiltà e l' istruzione, più facili le comunicazioni tra i varj popoli. Gli antichi, oltre degli ostacoli politici e religiosi, che tali comunicazioni o impedivano, o rendevano difficili, uno grandissimo ne aveano nella mancanza di una lingua tecnica per ogni scienza; lingua che fosse comune a tutti i popoli, lingua che sola può far sì che l' osservazione fatta in un luogo s' intenda in un altro. Chiunque è versato nello studio degli antichi scrittori sa quanta difficoltà s' incontra ad ogni passo, per ridurre un' osservazione di Teofrasto all' unisono di un' altra di Plinio. Noi l' abbiamo questa lingua; essa si va di giorno in giorno perfezionando,

ed

ed è uno de' più grandi mezzi che l' Europa abbia per accrescere la civiltà, e perfezionare le sue scienze.

Noi possiamo avere osservazioni più esatte, perchè possiamo regolarle; il che non credo che gli antichi abbian mai fatto, ed è difficile credere che abbian potuto fare, almeno in grande, nella mancanza in cui erano di una lingua tecnica. E le osservazioni non sono mai veramente utili, se non sono ben dirette; imperciocchè essendo necessario, per aver buone osservazioni, che esse sien fatte per lungo tempo, in molti luoghi, da moltissimi uomini, è impossibile che ciò si ottenga, senza che i molti uomini ne' varj luoghi, e ne' varj tempi non osservino con una norma comune. Senza questa norma, ciò che si osserverà in un luogo sarà trascurato in un altro; molte osservazioni saranno superflue, molte mancanti, moltissime inesatte, tutte incomplete.

Noi dunque possiamo far più cammino degli antichi, ma questi erano sulla buona strada; ritorniamo sul loro sentiero, e coi mezzi che abbiamo, otterremo effetti maggiori.

L' Istituto dirigerà le osservazioni prima che si facciano, le raccoglierà, le paragonerà quando son fatte: i risultati saranno più certi e più esatti, perchè il numero delle osservazioni sarà stato maggiore; da questi risultati nasceranno le indicazioni di nuove osservazioni; ed i progressi delle scienze saranno simili a quelli di un viaggiatore, il quale quanto più ha veduto, tanto più conosce che gli rimane a vedere.

Nè questi progressi saranno limitati alle sole ar-

ti, ma ne trarranno profitto anche le scienze, dalle quali tali arti dipendono; perchè mentre queste somministrano alle arti i loro principj, ne riceveranno le osservazioni. Chiunque vuol separare le une dall'altre, tende a rendere o le arti barbare, o le scienze pomposamente inutili. Chiunque conosce la storia della filosofia, deve confessare che i progressi delle scienze fisiche sono stati effetto del progresso delle arti, e dell' unione che si è stabilita tra loro: le arti hanno sbandite dalle scienze lo spirito di sistema, soggettando i principj sistematici all' esperienza che gli ha smentiti; le arti han somministrate alle scienze le più esatte osservazioni, perchè non vi è, nè può esservi mai migliore osservatore di colui che agisce.

Le arti non altro sono che l' applicazione delle forze dell' uomo ai materiali che somministra la natura. Tra le scienze, la storia naturale è quella, che indica questi materiali: le matematiche calcolano e diriggono le forze: la Chimica, analizzando i corpi, ora accresce i materiali delle arti, facendo trovare in molti corpi quelli che prima eran visibili in pochi; ora accresce le forze dell' uomo, insegnandogli ad unire e separare quegli esseri, che resisterebbero all' azione dei soli mezzi meccanici: la fisica, scienza che nello stato attuale delle nostre cognizioni si può dire di esser rimasta indeterminata, e che forse non potrà aver giammai un significato eguale all' ampiezza del suo nome, senza che usurpi ciò che a molte altre scienze è stato concesso, la fisica, o applica a taluni corpi

par-

particolari le verità della matematica, o calcola le azioni di alcuni grandi agenti della natura, quando operano non già analizzati dal chimico, ma in massa, e quali sono nel loro stato naturale. A questa parte della fisica appartiene la meteorologia, scienza che forse taluno crede non esistere sol perchè le si è prestata troppa fede nei secoli, che noi crediamo meno culti del nostro, ma di cui non si può negare la possibilità, se prima non precedano le osservazioni, almeno di due altri secoli.

L' applicazione di tutte queste scienze a conoscere e descrivere il paese che noi abitiamo, deve essere la cura principale di un istituto addetto principalmente a promuovere l' industria nazionale. Quest' applicazione è quella che si può chiamare Statistica, *parte delle nostre cognizioni, a cui pare che ancor si disputi qual posto se le debba assegnare.*

Alcuni credono che essa non sia diversa dalla geografia, prendendola nel suo più ampio significato di fisica, istorica, politica, e commerciale. Ma anche in questa ipotesi la statistica non darebbe che piccolo ajuto all' economia pubblica di un regno, perchè non indicherebbe quasi mai lo stato attuale delle cose, che è quello dal quale gli uomini ed i governi debbon prender la norma delle loro operazioni. Tutto cangia, e la descrizione di ciò che fu ieri, non è norma sicura per ciò che si deve far oggi. Converrebbe fare una geografia, fisica, istorica, politica, commerciale in ogni anno; e per l' impossibilità di poterla fare, convien confessare che tutte le opere di statistica avu-

avute finora non hanno prodotto nell' economia pubblica quei buoni effetti, che i loro autori se ne promettevano.

Tra gli oggetti della Statistica ve ne sono dei permanenti, e di quelli che cangiano sempre. I primi bisogna osservarli diligentemente, ma niun uomo può lusingarsi di osservar tutto egli solo nel più piccolo angolo della terra. I secondi bisogna osservarli sempre: le cose cangiano con certe leggi, che importa conoscere; e queste, non ci scuoprono se non a forza di osservazioni continue, non sopra i risultati de' cangiamenti ma sopra i cangiamenti medesimi.

Alcuni han confusa la statistica coll' aritmetica politica, sol perchè uno de' primi che tra i moderni si occupò di qualche soggetto di statistica volle dare alle sue ricerche questo nome, confondendo le cognizioni aritmetiche che gli servivan d' istrumento, colle verità economiche che n' erano il risultato. A questo modo non vi è parte delle nostre cognizioni, la quale non possa meritare il nome di aritmetica, perchè poche ve ne sono nelle quali il calcolo non sia un istrumento necessario, almeno principale.

Alcuni vorrebbero separare la statistica dalla storia. Tale è l' opinione dell' Inglese Plaifair, il quale ha ridotta la statistica ad esser una miniatura per donne, o per fanciulli. Di fatti una statistica per donne e per fanciulli, che bisogno ha della storia? Essa nè deve analizzare le cagioni de' mali, nè incaricarsi de' rimedj. Ma tostocchè si hanno in mira questi

sti due oggetti, non s' intende come si possano conseguire senza storia, la quale sola può farci ben conoscere lo stato attuale delle cose, ed insegnarci ciò che convenga fare per migliorarlo. Per conoscer bene lo stato attuale, non basta sapere qual esso sia: siccome nulla è permanente di quanto è sotto il sole, così quello stato si dirà prospero, il quale, sia pur quanto si voglia picciolo, progredisce verso l'aumento; quello si dirà cattivo, il quale, sia pur quanto si voglia grande, va verso la diminuzione. La sola storia riunita alla statistica può darci questo paragone, tanto necessario tra ciò che è stato, e ciò che è: la sola storia descrivendoci l' azione simultanea di tutte le nazioni, che hanno influito sulla felicità nazionale, può insegnarci a calcolare l'influenza di ciascuna: la sola storia, mostrandoci ciò che si faceva quando si faceva bene, può insegnarci a non far male. Senza saper quello che si è fatto, di rado si può sapere ciò che si ha a fare.

Quando la storia applicata all' industria nazionale fosse inutile a tutto il rimanente dell'Europa, non lo sarebbe per noi. La terra che abitiamo è antica; i popoli che l' han coltivata sono grandi; nè della loro grandezza è pervenuta a noi una fama incerta ed oscura come dell' Etruria, e dell'Egitto, nomi grandi per l'ammirazione de' posteri, inutili per la nostra istruzione; ma ne son pervenute a noi le memorie di ciò che facevano, ed esistono gli avanzi di ciò che han fatto.

Gli

Gli antichi coltivarono in queste nostre regioni quasi settanta specie di viti, e ne traevano quasi altrettante specie di squisiti vini. Molti di questi sono rimasti quasi illustri nomi di mitologia. Tale si può dir che sia il Falerno; la regione che lo produceva non dà ora, siccome dice Metastasio, che vino da galeotti; pure la vite aminea *in quella regione esiste ancora: io l'ho riconosciuta quale la descrive Plinio, ed il vino di questa vite fatto con cura, e serbato per qualche anno, ha molto dell'* austero *e del* flavo *di quel vino a cui dovea gran parte del suo estro il poeta filosofo di Venosa.*

Sarebbe utilissimo sulle nostre viti un lavoro eguale a quello che il Sig. Presta ci ha dato sugli ulivi; lavoro a cui niuna altra nazione può controporne uno eguale, ma lavoro che non si può sperare, se non ripigliando tutte le idee degli antichi, ed aggiugnendo all' esperienza nostra i due mila anni dell' esperienza loro.

In quante pratiche di agricoltura noi ci siamo allontanati dal vero, sol perchè non abbiam voluto seguire i nostri antichi? Il libro veramente classico di Tanoja sulle api, lo dimostra ad evidenza. Tutti i prodigj narrati intorno questo utilissimo insetto sono svaniti: sono svanite tutte le quasi superstizioni, che si praticavano nella di lui cura: le semplicissime pratiche de' nostri antichi Apuli tramandateci per cenni da Varrone e da Aristotile, si son trovate esser al tempo istesso le più ragionevoli, le più facili, le più utili. Noi interrogavamo gli altri per saper ciò che si doves-

vesse fare, ed i nostri padri lo facevano da molti secoli.

Oserò io esporre un mio pensiero, con quella circospezione però che si conviene in un soggetto tanto dubbio, e di tanta gravezza? Oggi tutta l'Europa crede, e crediamo anche noi, che l'introduzione de' merinos *sia l'unico mezzo di restaurare le degeneri razze delle nostre pecore. Io non mi opporrò a questa idea, ma non mi sarà permesso di fare osservare, che a tempo di Plinio, e di Columella le nostre lane eran superiori di molto a quelle di Spagna? Queste venivano non solamente dopo le lane Tarentine, ma anche dopo quelle di* Pollentia. *Col tempo il pregio delle lane nostre decadde, perchè diminuì colla barbarie la cura diligentissima che si avea delle pecore ai tempi di Plinio. Alfonso di Aragona trovò la nostra pastorizia quasi interamente distrutta, e volle rigenerarla. Si poteva allora proporre un problema: sarà meglio rinnovar le razze degli animali, o ripristinare l'antica industria degli uomini? Io non so, se il problema si propose: so che fu adottato il primo metodo, come quello che era più facile, più analogo al modo di pensare di un re aragonese, il quale dovea esser intimamente persuaso, che le pecore della terra conquistatrice fosser naturalmente migliori delle pecore della terra conquistata. Allora quasi tutte le nostre pecore divennero Spagnuole; ma ritornarono perciò le nostre lane ad avere il pregio, che aveano all'età di Plinio? Noi dunque abbiamo avute lane eccellentissime*

 dal-

dalle nostre pecore indigene; ed abbiamo lane mediocri dalle Spagnuole: io non disputerò del merito di queste, ma avrà torto chi sosterrà che a migliorar le nostre lane, più che la rinnovazione delle razze, debba influire la ripristinazione dell' antica diligenza? E sarà condannabile chi ripigliando l' antica industria si lusingherà di vincere anche le lane Spagnuole?

Io non fo che indicare tentativi: ma questi possono essere infiniti ed utili in un suolo tanto fertile, in un cielo tanto vario, quanto il nostro, e di questi tentativi gran parte ne han fatti i nostri predecessori. Perchè perdere il frutto della loro esperienza? Se, come dice Cicerone di ogni altra storia, l' ignorare ciò che si è fatto prima di noi è lo stesso ch' esser sempre fanciullo, noi possiam dire della nostra, che il saperla basta quasi solo a farci grandi.

Altri han confusa la statistica coll' economia politica, la quale a ben intenderla, non ne deve essere che il risultato; e l' averla preceduta, ha prodotto gli stessi mali, che ha prodotto in fisica la smania di aver voluto stabilire de' sistemi generali, prima di aver raccolto un numero sufficiente di osservazioni. Quindi lo stato attuale di quella scienza, che si chiama economia politica è tale, che, tranne alcune poche verità che dir si potrebbero di senso comune, il dippiù non è che un composto di sistemi contraddittorj, o esagerati a segno, che quando si vogliono applicare alla pratica, o non riescono, o hanno bisogno di tante modificazioni, che a forza di eccezioni, si distrugge la regola. Lo dirò io? L' economia politi-

litica non esiste ancora; e quella che deve esistere non si può sperare, se non dall' attenta osservazione de' fatti, la quale non si può ripetere che dalla statistica.

Da tutto ciò che ho detto risulta una proposizione, la quale forse sembrerà un paradosso, ma che io credo vera; cioè che la statistica è una scienza sperimentale, utilissima, necessaria, ma che ancora non esiste. Io credo, che da quello che ho detto si sciolga il problema agitato tra molti eruditi, se di essa ne avessero, o nò conoscenza gli antichi. La risposta è semplice: gli antichi aveano descrizioni di stati; perchè senza averne non avrebbero potuto essi governarli: ne doveano averne delle molte più dettagliate di quelle che i geografi han tramandate a noi, per la ragione, che con il solo ajuto di queste, non si potrebbe governare. Tale dovea essere il famoso memoriale *di Augusto, che Tiberio recitò al Senato; ma tutte queste descrizioni non erano* statistica, *scienza per così dire perpetua, che per soddisfare all' oggetto a cui è destinata si può dire che non sia nata ancora.*

La statistica non può esser l' opera di un uomo solo. È questa una verità, che quasi tutti i Governi han compresa. Nè l' attività, nè la vita di un uomo, sono sufficienti a conoscere e descriver tutto. La statistica deve esser opera di un collegio permanente per molti secoli, perchè di molti secoli di osservazioni sempre uniformi essa abbisogna, per poter prendere abito, ed utilità di scienza. In Francia vi

è un officio addetto alla statistica dell' Impero; vi è una società di dotti che si occupa dello stesso oggetto: nel nostro regno la cura della statistica è data a questo istesso corpo, il quale è incaricato de' progressi dell' industria nazionale.

La statistica è una scienza, la quale ha bisogno dell' opera di molte altre scienze, e tende alla perfezione di tutte. Ha bisogno di molte scienze, perchè è fondata sulle osservazioni, le quali non sono che interrogazioni, che noi facciamo alla natura; ed il sapere interrogare, come diceva Socrate, è già una scienza. Di fatti, noi dobbiamo alle matematiche, alla fisica, ed alla chimica la precisione e l' esattezza di alcune descrizioni de' moderni su quelle degli antichi: La descrizione di un terreno fatta dagli antichi è sempre indefinita, e di rado dà norme utili alla pratica; fatta da un moderno coi metodi che somministra la chimica, mentre è precisa, c' insegna il modo di migliorarlo, di renderlo più opportuno ai nostri bisogni.

Molte scienze dunque debbono somministrare le interrogazioni alla statistica, ma le risposte che questa raccoglie possono servire alla perfezione di non poche delle scienze medesime, che han somministrate le interrogazioni. Io non parlerò dell' economia politica: essa non esiste ancora, nè esisterà senza statistica. Ma la geografia fisica, e la geologia, di quanti fatti non si potranno esse arricchire, se si osserverà costantemente per molti anni sopra i varj punti della superficie della terra? Quali progressi

non

non può sperarne la meteorologia, scienza la quale, come da molti è stato ben avvertito, non può trarre i suoi dati, se non da osservazioni fatte in grande, e sopra vasti spazj di terreno? Allora si potrà calcolare quanto influiscano sulle vicende dell' atmosfera l' azione de' corpi celesti, prima cagione delle medesime, e le elevazioni de' siti, e le varie direzioni de' monti, e la diversa vegetazione, e tante altre cagioni, le quali, perchè ancora mal note, non possono finora ben diffinirsi, ma che intanto, non cessando di agire, e turbando l' effetto delle cagioni principali, fanno sì, che si corra ai due estremi, o di dar troppo, o di non dar nulla di fede ad una scienza, che è molto importante pel ben essere dell' umanità, e che in conseguenza non deve rimaner nell' incertezza. Senza meteorologia noi descriviamo il clima di un paese colla stessa inesattezza, colla quale, senza storia naturale, e senza chimica, descriviamo il suolo.

Qual altro vantaggio possono ricevere dalla statistica tutte le scienze, che riguardano la salute degli uomini, e degli animali? La vita è uno stato forzoso, e tre quarti della medesima dipende dagli esseri che mi circondano: essi modificano le azioni della natura nell' uomo sano, modificano l' azione delle medecine nell' infermo; le malattie prendono il carattere del clima, e secondo il clima cangiano gli effetti delle medicine. Abbiamo noi raccolto tutte queste osservazioni, le abbiam paragonate tra loro, ovvero senza averle nè raccolte, nè esaminate, osiam dire,

che

che non offrirebbero alcun risultato utile ai progressi della scienza salutare? Poche interrogazioni aggiunte alle ordinarie tavole di popolazione ne accrescerebbero di molto l'utilità.

Io non fo che indicare alcuni oggetti: chi potrebbe annoverarli tutti? Ma da quel poco che ho detto, si vedrà, spero, al tempo istesso l'ampiezza e de' doveri de' socj dell' Istituto, e de' beneficj che colla sua fondazione il Governo ha fatti ai suoi popoli.

STATUTI.

CAP. I.

Disposizioni generali.

§. 1.

Il Real Istituto d' Incoraggiamento di Napoli avrà tre ordini di socj, cioè Ordinarj, Onorarj, e Corrispondenti. Il numero de' primi è di sessanta, e saran divisi in cinque classi, come sarà detto nel capitolo VIII. Gli Onorarj, e Corrispondenti saranno di un numero indeterminato. I soli Socj ordinarj han diritto al voto.

§. 2.

Sarà governato da un Presidente, le cui funzioni dureranno un anno.

§. 3.

Inoltre avrà un Vice-Presidente, il quale disimpegnerà le funzioni del Presidente nel caso questi sia assente, e durerà similmente un anno.

§. 4.

In mancanza del Presidente, e del Vice-Presidente ne farà le veci il Socio più anziano in età.

§. 5.

Vi sarà un Segretario, e Vice-Segretario: tutte e due saran perpetui: le di loro incombenze saranno spiegate nel capitolo IV.

§. 6.

§. 6.

Avrà un Consiglio di Amministrazione composto di tre individui, uno de' quali avrà l' incarico di Tesoriere. Le loro funzioni dureranno un anno.

§. 7.

Avrà finalmente un Archivario e Bibliotecario, un Commesso e Custode, ed un Usciere.

§. 8.

I soldi de' predetti impiegati sono fissati nel modo seguente:
Al Segretario ducati venti al mese.
Al Vice-Segretario ducati dieci al mese.
Al Bibliotecario ed Archivario ducati venti al mese.
Al Commesso e Custode ducati quindici al mese.
All' Usciere ducati otto al mese.

§. 9.

Nel caso che qualche articolo de' presenti stabilimenti meritasse col tempo del cambiamento, se ne farà relazione a Sua Maestà.

§. 10.

Nelle deliberazioni ordinarie un voto al di sopra della metà sarà riguardato come il voto generale: ma non si reputerà seduta accademica quella che non abbia il numero di 15 Socj.

§. 11.

Il Real Istituto avrà un locale in cui vi sia una sala grande per le assemblee pubbliche, e per le adunanze accademiche; una sa-

sala di lettura; una biblioteca; un gabinetto di macchine, e specialmente di quelle che dovranno introdursi nel Regno, o che saranno di nuova invenzione. Avrà benanche un Gabinetto meteorologico, una Stamperia, ed un Elaboratorio.

§. 12.

Vi sarà in ogni anno una sessione pubblica, ove si pubblicherà il Tomo degli Atti: ed ove si distribuiranno i premj d'incoraggiamento.

§. 13.

Nelle sessioni economiche dell'Istituto non possono assistervi che i soli Socj Ordinarj.

§. 14.

Sarà aperta una soscrizione libera, ove potranno farsi registrare indistintamente tutte le persone, che vorranno concorrere alla perfezione delle opere dell'Istituto.

§. 15.

Queste soscrizioni si riceveranno presso del Segretario, e le somme che se ne ricaveranno, verranno depositate nella cassa del Tesoriere.

§. 16.

Si pubblicheranno in tutti gli anni le liste di coloro, che si soscriveranno in fine delle memorie dell'Istituto.

§. 17.

In ogni anno si renderà un conto esatto dell'uso in cui si sarà impiegato l'importo delle soscrizioni.

CAP. II.

Elezione, e modi delle medesime.

§. 18.

L'elezione del Presidente, del Vice-Presidente, e del Consiglio di Amministrazione si farà nella prima sessione di ciaschedun anno.

§. 19.

In questa elezione, in cui il numero de' voti dev' essere almeno di ventiquattro, ogni Socio scriverà in una scheda il nome di quell' accademico che vorrà nominare, e tutte le schede saranno deposte in un' urna. Il Presidente nominerà due Squittinatori, i quali dopo di aver numerate le schede, le leggeranno una dopo l' altra con voce alta. Il Presidente, il Segretario, il Vice-Segretario, e 'l Tesoriere son tenuti a scrivere i nominati in ciascuna delle schede. Colui che avrà avuto maggior numero di voti sarà proclamato Presidente, e quegli in cui sarà un numero di voti prossimo al maggiore sarà il Vice-Presidente. In parità di voti deciderà il Presidente.

§. 20.

Lo stesso Socio non potrà essere rieletto.

§. 21.

L'elezione del Segretario e Vice-Segretario si farà allo stesso modo; la loro elezione sarà presentata al Real Trono per averne l' approvazione.

§. 22.

L' elezione de' Socj Ordinarj sarà trattata in due sessioni; nella prima essendone stati prevenuti tutt' i Socj Ordinarj, ciascuno di

essi

essi indipendentemente dall' altro produrrà una scheda, nella quale saranno registrati i nomi di tanti soggetti creduti degni quanti saranno i posti vacanti. Tutte le schede raccolte in una bussola saranno lette da due Scrutinatori. Il Presidente, il Segretario, il Vice-Segretario, ed il Tesoriere ne prenderanno nota, e se le altre note non si trovassero uniformi, si rileggeranno le schede, e verificate le note si registreranno que' soggetti, su i quali saranno concorsi almeno tre voti, formandosi la lista de' candidati. Questa lista sarà passata alla classe cui appartiene il posto vacante.

Si passerà quindi alla bussola il nome di colui, che si troverà notato in primo luogo, e poi gli altri secondo il loro ordine. Non dovrà concorrere meno di due terzi di voti inclusivi de' Socj presenti: ben inteso che tutti i nominati secondo l'ordine posto dalla classe saranno messi a squittinio avendosi per eletto quello che riassumerà il massimo numero di voti. Tale elezione sarà presentata al Real Trono per riscuoterne l'approvazione, senza la quale non potrà prendersene l'esercizio.

§. 23.

Nella elezione de' Socj Onorarj, e Corrispondenti sarà in libertà di ciascuno degli Ordinarj di farne la proposta in una sessione, e questa si passerà alla considerazione delle rispettive classi, le quali dopo di aver prese le dovute indagini, proporranno il Soggetto per lo squittinio, e la maggioranza de' voti deciderà dell' ammissione, o dell' esclusione.

CAP. III.

Delle funzioni del Presidente, e del Vice-Presidente.

§. 24.

Il Presidente reggerà le sessioni perchè sieno tenute con ordine e regolarità.

§. 25.

Darà la parola a que' Socj che vorranno leggere le memorie, o i rapporti.

§. 26.

Scioglierà, o prolungherà le sessioni secondo il bisogno.

§. 27.

Soscriverà gli atti accademici, e tutti gli stabilimenti, relazioni, e rapporti, che si manderanno al Re, o a' suoi Ministri.

§. 28.

Spedirà, e soscriverà i brevetti, e le patenti.

§. 29.

Convocherà le assemblee straordinarie, e stabilirà i cambiamenti de' giorni delle periodiche.

§. 30.

Sarà Presidente nato di tutte le deputazioni che potranno essere inviate dall' Istituto al Re, o a' suoi Ministri.

§. 31.

Designerà, alla semplice deliberazione dell' assemblea, i Socj che dovranno comporre la Deputazione, o qualunque Commessione che recar debbasi alla presenza del Re, o de' suoi Ministri.

§. 32.

Rimetterà alle rispettive classi le materie, ordinandone anche l' unione, nel caso che il bisogno lo richiedesse.

CAP.

CAP. IV.

Del Segretario Perpetuo, e Vice-Segretario.

§. 33.

Il Segretario perpetuo sarà il direttore di tutti i registri accademici.

§. 34.

Avrà cura che dall' Archivario si conservino nell' Archivio ben ordinato tanto i registri, quanto le lettere di corrispondenza, e i manoscritti degli Accademici, e de' non Accademici che vorranno depositarveli.

§. 35.

Nelle sessioni leggerà gli atti della sessione precedente, e li soscriverà col Presidente, indi noterà quelli della sessione attuale.

§. 36.

Disporrà tutte le relazioni, e le lettere, e le soscriverà dopo il Presidente.

§. 37.

Riceverà, e metterà in ordine tutte le memorie che saranno date nel corso dell' anno, e dirigerà la compilazione e la stampa dei lavori accademici.

§. 38.

Indirizzerà i brevetti, e patenti delle nomine, e gli soscriverà dopo il Presidente, e vi apporrà il suggello.

§. 39.

Spedirà tutt' i biglietti di avviso delle convocazioni accademiche, e di qualunque altro invito.

§. 40.

Terrà corrispondenza con tutti i Socj sì esteri, che nazionali di qualunque classe essi sieno.

§. 41.

Annunzierà la morte de' Socj, e ne formerà gli articoli necrologici.

§. 42.

In caso di assenza nelle assemblee dell' Istituto sarà rimpiazzato dal Vice-Segretario, il quale adempirà in sua mancanza tutte le di lui veci, e coopererà col medesimo ai lavori accademici.

CAP. V.

Dell' Amministrazione.

§. 43.

Sarà nominato un Consiglio Amministrativo composto di tre Socj, uno de' quali avrà l' impiego di Tesoriere, a tenore del §. 6.

§. 44.

Il Tesoriere incasserà tutte le somme, che s' introiteranno per conto dell' Istituto.

§. 45.

Provvederà alle spese, che occorreranno per le sessioni, pei mobili, per la Contabilità, e per l' Archivio.

§. 40.

§. 46.

Egli non potrà fare spesa alcuna senza la firma almeno di uno de' due Amministratori.

§. 47.

Malgrado ciò, potrà egli fare le ricevute delle partite che incasserà.

§. 48.

L' Amministrazione renderà i suoi conti nella fine dell' anno.

§. 49.

Allora saranno nominati due Censori per rivedere i conti, e farne i rapporti all' Istituto. Siffatti rapporti esaminati dal Presidente, e dal Segretario saranno letti all' assemblea.

§. 50.

Il Tesoriere riceverà i mensuali appuntamenti assegnati, e da assegnarsi da S. M., e pagherà tutte le spese che saranno ordinate dal Consiglio di Amministrazione.

CAP. VI.

Delle Sessioni.

§. 51.

Vi saranno delle assemblee pubbliche, periodiche, e straordinarie.

§. 52.

Le assemblee periodiche si terranno regolarmente ogni settimana in un giorno da destinarsi dallo stesso Istituto. §.53.

§. 53.

Le assemblee straordinarie saranno convocate con biglietto del Segretario d'ordine del Presidente.

§. 54.

Per potersi fare una sessione, il numero de' Socj non deve essere minore di 15, come fu detto nel §. 10.

§. 55.

Nel principio della sessione il Presidente domanderà al Segretario perpetuo la lettura degli Atti della sessione precedende.

§. 56.

Ogni Socio potrà accennare se abbia osservazioni da proporre su gli atti suddetti, e discusse che saranno, il Segretario li darà a registrare nel libro, mentre dura la sessione.

§. 57.

Immediatamente dopo il Segretario leggerà gli ordini del Re, o de' suoi Ministri, e si determineranno alla pluralità de' voti le rispettive risposte da darsi, rimettendosi alle classi quelle materie che han bisogno di esame.

§. 58.

Fatto ciò il Presidente annunzierà una dopo l'altra le cose da trattarsi.

§. 59.

Tutti gli affari dibattuti si metteranno allo squittinio a voti segreti, purchè sia reclamato da' Socj.

§. 60.

§. 60.

Indi si leggeranno le memorie, le quali dovran sempre contenere un soggetto degno dell' occupazione dell' Istituto.

§. 61.

I Socj che vorranno leggere le loro memorie, o i loro rapporti, ne faranno inteso prima della sessione il Presidente, il quale darà l' ordine della lettura.

§. 62.

L' ultimo atto delle medesime sarà la soscrizione che faranno il Presidente, ed il Segretario, degli atti della sessione precedente registrati nel libro.

§. 63.

La Sessione non si scioglierà, se il Presidente non ne darà il segno.

§. 64.

Niuno de' Socj potrà innanzi tempo ritirarsi, se il Presidente non gliene darà il permesso.

§. 65.

Sarà preciso obbligo di ogni Socio Ordinario d' intervenire nelle unioni periodiche dell' Istituto, come anche in quelle delle classi, e la sua mancanza per otto volte continue senza legittima scusa da prodursi con biglietto al Segretario, il quale la riferirà all' Istituto, sarà interpetrata, come una rinuncia al Corpo Accademico, che allora avrà dritto di sciegliere un altro Socio in di lui vece.

C A P. VII.

Modo di votare.

§. 66.

Si formeranno le tabelle a guisa di carte da giuoco di picciola forma, sopra le quali sarà impresso con la stampa P. PLACET, o pure N. P. NON PLACET. A ciascun Socio saran consegnate due di esse, cioè una del voto affermativo, e l'altra del negativo. Ciò fatto porrà ognuno la tavoletta del suo voto nell'urna, l'altra la conserverà in un luogo, dove non potrà essere riconosciuta; il Segretario prenderà l'urna, e fatta la separazione delle tavolette negative, e delle affermative, le presenterà al Presidente, dal quale numerandosi in pubblico, si vedrà se v'ha inclusiva, o negativa. Ciò per altro potrà praticarsi colla bussola, usando le pallette.

C A P. VIII.

Delle Classi.

§. 67.

Avendo per oggetto questo R. Istituto la floridezza della Nazione poggiata su le Scienze utili, quali sono l'Economia pubblica e privata, l'Agricoltura, e le Arti che vengono sussidiate dalle Matematiche, dalla Fisica, dalla Chimica, dalla Storia naturale, dalla Medicina, e dalla Veterenaria, le sue occupazioni per esser condotte con conveniente analisi, saran distribuite in cinque Classi nel modo seguente.

1. Matematiche, ed Arti che ne dipendono.
2. Fisica, e Chimica, ed Arti che vi han rapporto.
3. Storia naturale con la sua applicazione.
4. Medicina e Veterenaria.
5. Economia civile e rurale.

§. 68.

§. 68.

Ciascuna classe avrà un numero indeterminato di Socj, conveniente però alla quantità del materiale. La loro destinazione sarà fatta prudenzialmente in un assemblea generale.

§. 69.

Un Socio non potrà appartenere a due classi. Resterà però in arbitrio di ciascun Socio il produrre delle memorie su qualunque materia, abbenchè appartenente alla classe non sua.

§. 70.

Ciascuno argomento, o discussione sarà rimessa in pubblica seduta a quella classe cui si appartiene, e anche a due e a più, se la materia lo esiga.

§. 71.

Ciascuna Classe avrà un Presidente, ed un Segretario, i quali si cambieranno in ogni anno, e la cui elezione non sarà dissimile dalla esposta nel §. 19.

§. 72.

Le Classi avranno le loro particolari sedute nello stesso locale del R. Istituto, e saran convocate d' ordine del Presidente della classe, e con biglietto del Segretario speciale.

§. 73.

Le discussioni saranno registrate dal Segretario e firmate da tutti i componenti.

§. 74.

I rapporti saran segnati dal Presidente, e dal Segretario, fatta che ne sarà la lettura nella sessione Accademica.

§. 75.

Nella riunione di più classi presederà il più anziano de' Presidenti delle medesime, purchè però non vi sia il Presidente dell' Istituto, il quale ha il dritto d'intervenire, e di votare in tutte le classi.

§. 76.

Ciascun Segretario delle classi potrà aver carteggio co' Socj Corrispondenti, che dipendono dalle medesime.

§. 77.

Tutte le memorie lette, o presentate al Real Istituto, saranno rimesse alle classi rispettive, le quali, inteso l' Autore nel caso si credesse che la memoria meritasse o cambiamenti, o dilucidazioni; e dopo maturo esame, ne faranno rapporto all' intiero Istituto acciò si decidesse se meritino, o no d'essere inserite negli atti, o se debba farsene altro uso.

CAP. IX.

Delle memorie da coronarsi per concorso.

§. 78.

Ciascuna Classe presenterà in ogni anno un programma che crederà il più conducente a proporsi per l' utilità nazionale, e dal Real Istituto dovrà essere approvato in una Sessione generale. Sarà in-

inoltre umiliato a S. M., affinchè, vedendone l'importanza, possa assegnarvi de' premj convenienti.

§. 79.

Ottenuto da S. M. il permesso, e la destinazione de' premj, si renderà pubblico colle stampe.

§. 80.

Elasso il tempo prefisso, i concorrenti presenteranno le loro memorie al Segretario Perpetuo chiuse, o aperte a lor piacere, ma senza nome di autori, e segnate con un motto arbitrario.

§. 81.

Contemporaneamente presenteranno una scheda suggellata, nella quale sarà notato il nome dell' autore, e al di fuori sarà segnata con lo stesso motto scritto nella memoria.

§. 82.

Le Memorie saranno rimesse alle classi rispettive, e le schede saranno conservate nella cassa del suggello.

§. 83.

Le classi, fatto un severo esame di tutte le memorie, ne faranno in iscritto la classazione, che sarà presentata alla generale unione dell' Istituto, il quale in un' altra sessione dovrà decidere a voti segreti del loro merito; e del premio da conferirsi.

§. 84.

In seguito di tal rapporto sarà fissata la sessione generale, che

si

si convocherà con due biglietti particolari, e specificati, ed in essa si coronerà la memoria, che più avrà soddisfatto al programma, e quelle che meritano l' ACCESSIT.

§. 85.

Nel tempo che si frappone tra 'l rapporto fatto dalle Classi, e la decisione dell' Istituto, sarà in libertà d' ogni Socio d' istruirsi del contenuto si delle memorie, che de' rapporti delle classi; a qual effetto si terranno in Archivio a continua disposizione di tutti i Socj, ma non si potranno estrare per qualunque causa.

§. 86.

Al momento che sarà fatto il giudizio, si apriranno quelle schede che avranno i corrispondenti motti della memoria che avrà meritato il premio, e di quelle che avranno ottenuto l' ACCESSIT, e si pubblicherà il nome dell' autore rispettivo, bruciandosi le altre schede nella stessa pubblica sessione.

§. 87.

Si supplicherà il Re tutte le volte che si dovrà fissare il giorno, e il luogo della gran sessione.

§. 88.

L' atto accademico di ammissione al premio sarà stampato, e scritto nel libro.

§. 89.

Oltre a' premj sopradetti, se saranno presentate al Real Istituto memorie, libri, invenzioni, perfezioni di metodi tecnici, modelli di macchine, ed ogni altro che tendesse ad aumentare la pubblica flori-

dez-

dezza, ne sarà fatto rapporto al Real Trono, per implorare un premio corrispondente.

CAP. X.

De' Registri.

§. 90.

Vi saranno quattro registri generali. Il primo conterrà la Real determinazione, con cui fu fondato il Real Istituto, i presenti Statuti, l'elezione de' Socj, il loro elenco, ed ogni altra innovazione che abbia forza di statuti, o di cambiamento de' presenti.

§. 91.

Il secondo sarà il registro delle Sessioni generali.

§. 62.

Il terzo comprenderà le relazioni del Governo.

§. 93.

Il quarto sarà il registro delle lettere che saran dirette ai Corrispondenti, e ad altri particolari in nome dell' Istituto.

§. 94.

Ciascuna classe avrà il suo registro delle sessioni, quello dei rapporti all' intero Istituto, e delle lettere a' Socj Corrispondenti.

§. 95.

Tutti siffatti registri, terminato l' attual bisogno, saranno conservati nell' Archivio.

CAP. XI.

De' Suggelli.

§. 96.

Il Real Istituto avrà due suggelli, uno grande pe' diplomi di Socio, e di Corrispondente, e per gli atti di approvazione, o di coronazione; l'altro piccolo per le lettere.

§. 97.

Il suggello grande sarà conservato nell' Archivio, e chiuso con due chiavi, delle quali una sarà presso il Presidente, e l' altra in potere del Segretario Perpetuo.

§. 98.

Il grande sarà apposto ove convenga, nel tempo d' una sessione, negli atti della quale sarà fatta menzione della carta che ne sia stata munita.

§. 99.

Il piccolo sarà presso il Segretario Perpetuo, per adoperarlo nelle relazioni, e nelle lettere scritte a nome dell' Istituto.

CAP. XII.

De' Socj Onorarj.

§. 100.

I Socj Onorarj avranno un posto nelle assemblee ordinarie, e pubbliche.

§. 101.

§. 101.

Essi potranno essere nominati fra Socj, che saranno deputati al Re, o a suoi Ministri.

CAP. XIII.

De' Socj Corrispondenti.

§. 102.

I Socj Corrispondenti che si troveranno in Napoli, potranno assistere in tutte le assembree periodiche, e pubbliche.

§. 103.

Essi avranno una voce consultiva, e potranno fare delle proposte, e delle discussioni su tutti gli oggetti delle deliberazioni.

Napoli 6 Novembre 1810.

APPROVATI.

Firmato-GIOACCHINO NAPOLEONE

Per copia conforme

Il Ministro dell' interno
Firmato GIUSEPPE ZURLO

CATALOGO

Dei Signori Ascritti al R. Istituto.

Socj Ordinarj.

Amantea Cavaliere Bruno, P. P. di Anotomìa Pratica.
Andria Cavaliere Nicola, P. P. di Medicina Teoretica.
Andral Cavaliere, Medico di S. M.
Barba Antonio, Professore di Fisica.
Bianchi Giovanni, Medico Direttore dello Spedale di S. Francesco.
Boccanera Angelo, P. P. di Chirurgia.
Bonnet Giovanni.
Briganti Vincenzò, Professore di Botanica.
Capecelatro Giuseppe, Arcivescovo di Taranto, e Consigliere di Stato.
Carelli Cavaliere Francesco, Capo della Seconda Divisione nel Ministero dell' Interno.
Cagnazzi Luca, P. P. di Pubblica Economia.
Cotugno Cavaliere Domenico, P. P. di Anotomia.
Costanzo Cavaliere, Colonnello del Real Corpo del Genio.
Conciliis Gennaro, P. P. di Fisica.
Cottrau Cavaliere Guglielmo, Ispettore alle riviste della Real Marina.
Coco Cavaliere Vincenzo, Consigliere di Stato.
Daniele Cavaliere Francesco, Direttore della Stamperia Reale.
Delfico Cavaliere Melchiorre, Consigliere di Stato.
Fazio Giuliano, Ingegniere in capo de' Ponti e Strade.
Flauti Vincenzo, P. P. di Matematiche Miste.
Fergola Nicola, P. P. di Matematiche sublimi.
Ferrara Michele, Professore di Chimica.
Gagliardi Gaetano, Segretario perpetuo.
Gagliardo Giovan Battista, Direttore Generale dell' Agricoltura dei Beni della Corona

Giampaolo Cavaliere Paolo, Consigliere di Stato.
Guidi Leandro, Professore di Agricoltura.
Longo Gabriele, Professore di Chimica.
Macrì Saverio, P. P. di Storia Naturale.
Mansi Cavaliere Tito, Segretario del Consiglio di Stato.
Melograni Giuseppe, Professore di Mineralogia.
Milano Cavaliere Michele, Ciamberlano di S. M.
Monticelli Cavaliere Teodoro, P. P. di Filosofia Morale.
Onorati Nicola, P. P. di Agricoltura.
Pelliccia Alessio, Professore di Diplomatica.
Petagna Luigi, Professore di Storia Naturale.
Peborde Cavaliere, Chirurgo di S. M.
Pignatelli-Strongoli Francesco, Tenente Generale.
Piscicelli Cavaliere, Tenente Colonnello del Real Corpo del Genio.
Ramondini Vincenzo, P. P. di Mineralogia.
Reynier Cavaliere Luigi, Consigliere di Stato.
Romano Francesco, Ingegniere in capo de' Ponti e Strade.
Rosini Cavaliere Carlo, Vescovo di Pozzuoli, e Consigliere di Stato.
Ruggiero Pietro, Medico Direttore dello Spedale di S. Francesco.
Ruggieri Luigi, P. P. di Meccanica.
Savaresi Antonio, Medico Ispettore dell' Armata.
Sangiovanni Giosuè, Professore di Storia Naturale.
Sementini Cavaliere Antonio, P. P. di Medicina Pratica.
Sementini Luigi, P. P. di Chimica.
Semola Mariano, P. P. di Logica e Metafisica.
Sonni Domenico, Professore di Matematica.
Stellati Vincenzo, Professore di Botanica, e Vice Segretario Perpetuo.
Stile Cavaliere Ignazio, Ingegniere in capo de' Ponti e Strade.
Tenore Michele, Direttore del Giardino delle piante.
Venanson Flamminio, Uditore al Consiglio di Stato (a). So-

(a) *Mancano da questo elenco i Signori Andrea Savaresi, Filippo Cavolini, Giuseppe Casella, Giuseppe Galante, Monsignor Forges Davanzati, Vincenzo Petagna, che la morte ha rapito alla Patria, ed alle Lettere. De' medesimi si daranno i corrispondenti articoli necrologici nel seguente volume.*

Socj Onorarj.

Abbamonte Giuseppe, Giudice della G. C. di Cassazione.
Andres Giovanni, Prefetto della Pubblica Biblioteca.
Anguissola Conte, Consigliere di Stato.
Arcambal, Consigliere di Stato.
Bisignano Principe di, Consigliere di Stato.
Baudus, Sotto Governatore di Sua Altezza il Principe Reale.
Belli Andrea, Bibliotecario Regio.
Berio Marchese.
Charron, Intendente in Capitanata.
Cavaignac, Consigliere di Stato.
Canzano Duca di, Consigliere di Stato.
Carfora Aniello.
Cassano Duca di, Gran Cacciatore di S. M.
Cantalupo Duca di.
Campochiaro Duca di, Consigliere di Stato.
Cianciulli Michelangelo, Vice Presidente del Consiglio di Stato.
Ciampitti Niccola, P. P. di Eloquenza.
Cotti Luigi.
Curzio Vincenzo, Professore di Matematiche.
De Fusco Aureliano, Professore di Architettura.
De Rogatis Francesco Saverio, Giudice della G. C. di Cassazione.
De Tommaso Giuseppe, Relatore al Consiglio di Stato.
Della Torre Bernardo, Vescovo di Lettere e Gragnano.
Dragonetti Marchese, Vice-Presidente nella G. C. di Cassazione.
Filangieri Michele, Ciamberlano di S. M.
Folinea Francesco, Dottore in Medicina.
Franchino Gaetano, Professore di Matematiche.
Galdi Matteo, Intendente in Calabaria Ulteriore.
Gallo Marchese di, Ministro degli Affari esteri.
Gennaro Raimondo di, Consigliere di Stato.
Giannattasio Felice, Professore di Matematiche.
Giannattasio Orazio, Dottore in medicina.
Laurenzana Duca di, Consigliere di Stato.

Lamparelli Michele, Dottore in Medicina.
Lippi Carmiuantonio, Professore di Mineralogia.
Leone Muzio, Bibliotecario del R. Istituto.
Montagne Camillo, Chirurgo Maggiore della Guardia Reale.
Nannula Antonio, Professore di Anatomia.
Nolli Barone, Consigliere di Stato.
Pignatelli Giuseppe, Ministro Segretario di Stato.
Pignatelli Luigi, Tesoriere del Real Ordine delle Due Sicilie.
Petrucci Alessandro, Giudice della Corte di Appello di Napoli.
Poerio Giuseppe, Procuratore Generale nella G. C. di Cassazione.
Puoti Giovan Maria.
Parisi Giuseppe, Consigliere di Stato.
Ricciardi Francesco, Gran Giudice Ministro della Giustizia e Culto.
Rucco Giulio, Dottore in Medicina.
Ruffa Giuseppantonio, Prefetto della Biblioteca della Università.
Sansone Domenico, Giudice della G. C. di Cassazione.
Scatigna Vitantonio, Professore di Chirurgia.
Santarpino Duca di, Consigliere di Stato.
Simone Francesco, Consigliere di Stato.
Spinelli Luigi, Direttore del Collegio di Marina.
Sterlich Pietro, Presidente del Comitato di pubblica beneficenza.
Sirignano Principe di, Consigliere di Stato.
Suppa Pasquale, Dottore in Medicina.
Susanna Tommaso, Procurator Generale presso la R. C. de' Conti.
San Teodoro Duca di, Gran Maestro di Cerimonie di S. M.
Ventignano Duca di.
Zurlo Giuseppe Conte, Ministro dell' Interno.

Socj Corrispondenti nel Regno.

ALipraudi	Giovanni	Penne.
Acclavio	Domenico	Taranto.
Aracri	Gregorio	Catanzaro.
Aranco	Gio: Battista	Solmona.
Biscardi	Lucantonio	Caserta.
Bisceglia	Vitangelo	Terlizzi.

Ca-

Casazza	Antonio	Montefuscolo.
Chiaino	Vincenzo	Cotrone.
Coletti	Michele	Atri.
Comi	Vincenzo	Teramo.
Candito	Francesco	Lecce.
Candiota	Onorato	Altamura.
Cagnazzi	Giuseppe	Altamura.
Corte	Matteo	Salerno.
Cortese	Paolo	Potenza.
Cerasoli	Carlo	Gallipoli.
Cassitti	Federigo	Bovino.
Como	Massimo	Taranto.
Durini	Giuseppe	Chieti.
Delfico	Orazio	Teramo.
Del Giudice	Gennaro	Fraine.
De Acetis	Cherubino	Caramanico.
De Lucretiis	Gaetano	Sansevero.
D' Egidio	Antonio	Barletta.
De Focatiis	Vincenzo	Serre.
De Sanctis	Giacomo	Ferrazzano.
De Rospis	Francesco	Musciano.
De Leo	Annibale	Arciv. in Brindisi
Filippi-pepe	Francesco	Civitella
Fiore	Felice	Molfetta.
Gatti	Serafino	Foggia.
Giovene	Giuseppe	Molfetta.
Grio	Giuseppe	Polistena.
Gervasio	Antonio	S. Severo.
Giannelli	Antonio	S. Severo.
Jatta	Donato	Conversano.
Lapira	Gaetano	Foggia.
Lagioja	Giuseppe	Taranto.
Lioncavallo	Giuseppe	Barletta.
Lombardi	Filippo	Lucera.
Michitelli	Eugenio	Teramo.

Man-

Manni	Pasquale	Lecce.
Morina	Giuseppe	Portici.
Melluso	Antonio	Montesarchio.
Mosca	Antonio	Aquila.
Moschettini	Cosimo	Martano.
Morelli	Vincenzo	Taranto.
Messeri	Gioacchino	Cajazzo.
Marugi	Giovanni	Manduria.
Milone	Marc' Angelo	Avellino.
Montenegro	Giuseppe	Lecce.
Mancarelli	Benedetto	Lecce.
Manfredi	Gio: Battista	Altamura.
Mammone	Francesco	Monterosso.
Mola	Emanuele	Bari.
Malvazzi-Malvini	Antonio	Matera.
Monticelli	Pietro	Brindisi.
Nardi	Luigi	Arpino.
Pinto	Vincenzo	Salerno.
Pacelli	Giuseppe	Manduria.
Palma	Achille	Galatone.
Pepe	Raffaele	Civitacampomarano.
Petrolini	Giovanni	Cervaro.
Rossi	Canonico	Maddaloni.
Ricciardi	Francesco	Caserta.
Romano	Alessio	Pato.
Rosato	Giuseppe	Foggia.
Ripoli	Giovanni	S. Severo.
Salvia	Carlo	Tito.
Scarano	Giosuè	Trivento.
Taulero	Giovanni	Teramo.
Torti	Carlo	Teramo.
Todaro	Diego	Taranto
Topputi	Domenico	Bisceglie
Virgilio	Gaetano	Barletta.
Vulturale	Nicola	Canosa.
Uracri	Giuseppe	Catanzaro.

ELENCO

Delle Memorie lette che non han luogo in questo primo Tomo.

SIG. ARANCO.

Statistica del suolo Sulmonese.

SIG. CHAVASSIEUX.

Dell' Epidemie in generale, e de' modi di prevenirle, e curarle.
Sulla malattia del fuoco S. Antonio; modo di prevenirla, e curarla.
Sull' Epidemia che regnò in Caserta nell' anno 1807.

SIG. CAGNAZZI DE SAMUELE LUCA.

Sulle curve parallele.

SIG. CASSITTO GIULIO.

Sulle miniere della Provincia di Capitanata.

MGR. FORGES DAVANZATI.

Su i cangiamenti fisici del Regno di Napoli.
Sullo stato fisico del Regno di Napoli.
Su i cangiamenti fisici dell' Italia.
Sull' Epoca dell' emersione dell' Italia dalle onde.

SIG. GAGLIARDI GAETANO.

Sulla necessità di ristabilirsi la fabbrica della porcellana in Napoli, e mezzi per eseguirla.

SIGNORI GEMBALI, e SCHIAVONE.

Sulla miniera di ferro di Acerno.

SIG. MELOGRANI GIUSEPPE.

Geologia delle montagne d' Avella.
Descrizione di alcune pietre rinvenute nel Territorio di Ginosa in Terra d' Otranto.
Su tre minerali venuti da Calabria.

SIG. MONTICELLI TEODORO.

Sul burro.
Sul formaggio.
Sulla Grotta della Linganusa.

SIG. RANALDI DOMENICO.

Sull' imbiancamento delle fibre vegetali.

SIG. ROCCO DOMENICO.

Piano di pubblica economia.

SIG. SEMENTINI ANTONIO.

Sulle medicine calmanti.

SIG.

SIG. SEMENTINI LUIGI.

Analisi chimica delle acque Acetosella e Media di Castellamare.
Sul preteso fenomeno della incombustibilità.
Sulla Bacchetta Divinatoria.
Sull' uso medico del muriato di calce per le malattie linfatiche.
Sul Potassio, e Sodio. Memorie due.

SIG. TENORE MICHELE.

Sul modo da ottenere un liquore zuccheroso dalle canne del frumentone, e da varie specie di saggine.

SIG. PRISCO CARMELO.

Sulle intemperie dell' aria che sogliono produrre de' tifi disenterici.

SIG. PEPE VINCENZO.

Nuovo estratto stittico per l' emottisi.

ELENCO

Delle opere pubblicate da'Socj dal 1806: epoca dell'istallazione del R. Istituto.

SIG. ANDRIA NICOLA.

Materia Medica in 8. Napoli 1811.

SIG. CAGNAZZI DE SAMUELE LUCA.

Elementi dell' arte Statistica. Tomi due in 8. Napoli 1809.

SIG. FLAUTI VINCENZO.

Geometria Descrittiva. In 8. Roma 1807.
Lettere sulla medesima. In 8. Napoli 1809.
Addizione alla memoria delle Frazioni del Sig. Fergola. In 4. Napoli 1810.

SIG. FERRARI MICHELE.

Istituzioni di Farmacia Chimica. In 8. Napoli 1810.

SIG. GAGLIARDI GIO: BATTISTA.

Catechismo Agrario. In 8. Napoli 1807.
Biblioteca di Campagna. In 8. tomi venti Napoli dal 1807 al 1809.
Descrizione Topografica di Taranto. In 8. Napoli 1811.

SIG.

SIG. GALDI MATTEO.

Pensieri sull' istruzione pubblica relativamente al Regno di Napoli. In 8. Napoli 1809.
Stato Politico sull' Olanda. In 8. Tomi due. Milano 1809.

SIG. MONTICELLI TEODORO.

Dell' Educazione, e Governo delle api nell' Isola della Favignana. In 8. Napoli 1806.
Sull' Economia delle acque da ristabilirsi nel Regno di Napoli. In 4. Napoli 1809.

SIG. MELOGRANI GIUSEPPE.

Manuale Geologico. In 8. Napoli 1809.
Istruzioni Fisiche ed Economiche su i boschi. In 8. Napoli 1810.

SIG. ONORATI NICOLA.

Sul miglioramento de' vini Napolitani. In 8. Napoli 1808.
Sul coltivamento, ed industria della Bambagia. In 8. Napoli 1809.
Il Calendario dell' Agricoltore. In 8. Napoli 1810 e 1811.

SIG. RUGGIERI PIETRO.

Lettere Ottiche. In 8. Napoli 1808.

SIG. RIZZI FILIPPO.

Osservazioni Statistiche del Cilento. In 8. Napoli 1809.

SIG. STELLATI VINCENZO.

Istituzioni di Filosofia Botanica. In 8. Napoli 1809.

SIG.

SIG. SAVARESI ANTONIO.

Medicine Militaire ; ou Histoire Medicale de l' armée de Naples. In 8. Paris 1807.

Memorie, ed Opuscoli fisici e medici sull' Egitto. In 4. Napoli 1808.

De la fièvre jaune en general, et particulierment de celle qui a regné à la Martinique en l'an XI et XII (1803, et 1804). Tome premier. In 8. Naples 1810.

SIG. SEMENTINI ANTONIO.

Parere sulla Tisi polmonare in 8. Napoli 1809.

SIG. TENORE MICHELE.

Corso delle Botaniche lezioni. Fitognosia Tomo primo e secondo in 8. Napoli 1806, e 1810.

Saggio sulle qualità medicinali delle piante della Flora Napolitana, e sulla maniera di servirsene per surrogarle alle droghe Esotiche. In 8. Napoli 1808.

Catalogo delle piante del Real Orto Botanico di Napoli. In 8. Napoli 1808.

Catalogo delle piante dell' Orto Botanico del Principe di Bisignano. In 8. Napoli 1809.

IN-

Del vantaggio che si può ricavare dalle osservazioni meteorologiche per l' avanzamento delle scienze utili. Discorso del socio ordinario LUCA DE SAMUELE CAGNAZZI *P. professore di economia politica nella Regia Università di Napoli, letto nell'adunanza del giorno* 26 *febbrajo* 1807.

NOTISSIMO è, che le funzioni de' corpi organici cessano al momento che manca l' eccitamento, ossia quello stimolo conveniente de' corpi esterni, che ne promuovono l' attività. Sono da collocarsi tra questi principalmente le meteore, la cui diretta influenza produce la vita sì animale, che vegetativa, e le sue funzioni ne regola, e ne ravviva: che perciò è del nostro massimo interesse il riconoscerle partitamente, e l' osservare con diligenza i loro varj andamenti co' metodi finora escogitati.

L' aria respirabile, ossia quella massa fluida, che investe il nostro globo, detta *atmosfera*; non solo anima, e regola in primo luogo le funzioni organiche con le sue meccaniche proprietà, ma con le chimiche altresì. La sua enorme gravitazione (*a*), che ritiene i fluidi ne' canali di lor circolazione, e che fomenta la respirazione animale, la riconosciamo con tutta la esattezza nelle sue variazioni, per mezzo del

(a) *Si calcola su del corpo umano circa* 30 *mila libbre*.

barometro. I suoi moti poi, ossiano i venti, i quali vedremo quanto influiscano sulle altre meteore, ci vengono con egual precisione dinotati nella lor direzione, e nella loro forza, cogli *anemometri*, e cogli *anemoscopi*. E siccome la massa dell' atmosfera da due principali componenti vien formata, differenti nelle loro chimiche qualità, e che diversamente influiscono sull' economia organica; così mediante gli *eudiometri* conoscer possiamo le varietà della loro proporzione, benchè a dir il vero tutt' i processi finora inventati mancano di quella precisione, e di quella esattezza, ch' è desiderabile in un corso di delicate osservazioni. Nulla poi dico delle altre sostanze volatili vaganti nell' atmosfera, capaci di stimolare le fibre organiche, per le quali finora non si sono rinvenuti processi valevoli ad analizzarne speditamente la loro indole, e la loro intensità (*a*); solamente qualche metodo di correzione abbiamo per alcune di esse, dopo che da' funesti effetti ce ne siamo avveduti.

Il calorico, quella sottil materia, che con la sua combinazione mantiene nello stato di fluidità l' atmo-

---

(a) *Si propose anni sono in Inghilterra di tener sospesi de' palloni di vetro, entro de' quali vi fosse del ghiaccio col sale; di raccogliere poi in dose sufficiente ad un' analisi chimica l' umido che investe questi palloni entro a delle tazze, radendo dolcemente la loro estrema superficie con coltelli dello stesso vetro: ma un tal metodo fu ritrovato inefficace.*

sfera, ha la più notabile influenza su tutt' i corpi organici. La sua mancanza, ed il suo eccesso, relativamente al bisogno, cagionano mano mano delle alterazioni, e delle sospensioni alle lor funzioni, e quindi anche la lor distruzione. Però questi fenomeni han luogo allorchè dallo stato di combinazione, o di *latitazione*, rendesi il calorico attivo, e sensibile. I fisici han ritrovato de' metodi da misurare il calore sotto questi due aspetti; ma per noi giova solamente accennare, che mediante il *termometro* possonsi misurare comparativamente i gradi del calorico sensibile, detto perciò *termometrico*, o semplicemente calore.

I gradi del calore dell' atmosfera diconsi poi con particolarità, *temperatura*. Questa generalmente opera su' corpi organici, per cui è l' oggetto delle nostre viste principali. Se gli effetti del grande astro non fossero disturbati nell' atmosfera da cagioni, o accidentali, o locali, sarebbero costanti ne' periodi, com' è il suo corso, uniformi nelle stesse latitudini, e proporzionali alla differenza di queste. La determinazione della temperatura sarebbe in quel caso un risultato perfetto di semplice calcolo, dato il punto del periodo del sole, e quello della superficie della terra, detta perciò *temperatura astronomica;* ma non essendo così, infinite viste, e considerazioni preceder debbono per tal determinazione, le quali estender si possono sulle circostanze locali, che sono visibili, ma non su gli accidenti, che prevedere, e determinare difficilmente si possono. Ora per espellere da' dati gli accidenti giornalieri, che possono influire nel più, e nel meno del-

la temperatura, si coacervano da' meteorologi tutt' i gradi termometrici di un mese, o di un anno, e presone il medio colla conveniente divisione, la chiamano *temperatura media, mensuale, o annua*.

Non tutt' i corpi organici sono stati costituiti dalla natura in modo da star bene in tutte le temperature terrestri; che anzi se vi sono degli animali, a' quali è stato conceduto dalla natura un particolar istinto di garantirsi da' rigori della temperatura con alcuni mezzi, ciò non esclude che non soffrano, posti in una temperatura disconvenevole. I vegetabili poi, privi di quello, che a rigore dicesi *senso*, e della facoltà *locomotiva*, non possono garantirsi da questi rigori, onde nudamente ne ricevano le impressioni, per cui senza un artificio umano è impossibile, che alcune piante di un clima allignino in un altro molto differente. È dunque della più grande importanza il conoscere, e 'l valutare la temperatura locale, per conoscere con precisione quelle piante, e quegli animali, che introdur si possono, e qual esser debba il metodo di trattarli in cadaun paese. La valutazione di temperatura su di un modello costante, secondo le idee del celebre *Kirwan*, sarà poi l' oggetto di un altro discorso.

L' acqua somministra due degli essenziali componenti i corpi organici, come la nuova chimica ne dimostra; e quindi intendesi come a spese di essa andar debba avanti la loro vita. Niuno ignora quanto le piogge influiscano alla vegetazione. Vi sono però de' vegetabili, che han bisogno per loro alimento di abbondantissime acque, altri al contrario vi stanno ma-

le, e languiscono nell' abbondanza. È dunque della precisa necessità conoscere il tempo della caduta delle piogge, il loro periodo, la lor quantità mensuale, ed annua in ciascun luogo, e gli altri fenomeni che l' accompagnano, per regolare le operazioni campestri. Contribuiscono assai le circostanze locali, come la posizione de' mari, de' laghi, de' fiumi, de' monti, e delle selve; la qualità del terreno, ed altre simili, che non sono così facili a calcolarsi; quindi giova verificare con le osservazioni il periodo, e 'l quantitativo medio delle piogge, ed ogni altro che vi ha influenza.

Tralascio di parlare, in grazia della brevità, degli effetti delle giornaliere brine, de' veementi stimoli che danno a' corpi organici le brume, le nevi, le gragnuole ed altre simili meteore acquose, essendo questi abbastanza noti a tutti.

La influenza dell' acqua poi su de' corpi organici non è solamente nello stato concreto di essa, ma in quello di vapore altresì. Di fatti frammischiandosi questa con l' aria atmosferica diventa allora un sottil fluido circonfuso a' corpi organici, che serve di stimolo ad alcune delle loro funzioni, ed anche di alimento a' vegetabili, che l' attirano col mezzo delle foglie. Questo vapore però, allorchè trovasi in perfetta combinazione, ossia in dissoluzione nell' aria, e saturato di calorico, rendesi invisibile, ed incapace di essere con facilità misurato da' fisici; quindi non altrimenti che il calore latente, sfugge alle osservazioni esatte, mentre sarebbe della più grande importanza trovarne il modo spedito da valutarlo. Comincia dunque a ricono-

scerlo l'osservatore allorchè dallo stato predetto di somma elasticità, e di combinazione coll'aria, passa a quello di semplice sospensione, ossia, che rendesi sensibile con notabile impressione su' corpi organici. Ci serviamo a tale oggetto degl' *igrometri*, che sono di sostanze organiche composti, e con preferenza, come più sensibili, delle animali nello stato di morte, le quali attraendo l' umido sensibile dall' aria si distendono, e si raccorciano abbandonandolo; queste variazioni con differenti metodi vengono segnate nelle scale, e vengono rendute comparabili. Le fibre organiche però, e specialmente le animali, siccome nello stato di vita per un saggio provvedimento della natura acquistano col tempo una certa indifferenza agli stimoli, ch' è ciò che dicesi *incallire*, così parimenti nello stato di morte non solo acquistano una simile indifferenza alle impressioni dell' umido, ma quella altresì a prontamente riceverlo, e a comunicarlo a' corpi vicini. Ne nasce da ciò, che le variazioni dell' umido atmosferico non possono mai essere dinotate da varj *igrometri* con esatta comparabilità. Questi generali difetti degl' *igrometri* vengono in parte corretti con l'uso di quello a capello di *Saussure*, purchè spesso vengagli cambiato il capello. (*a*) Il volere sostituire altre sostanze,

---

(a) *Porta qualche impaccio la sostituzione de' capelli a questi igrometri, variandosi la graduazione; ma a ciò è stato da me riparato con una aggiunta fattavi.*

come i sali, o gli acidi alla costruzione degl' igrometri, i quali imbevendosi dell' umido vagante possano col peso accresciuto dinotarlo, soffre gravisssimi inconvenienti; così pure quelli proggettati, mediante l' elettricismo, a segno, che se n' è lasciato il pensiere.

Questo ramo di osservazioni meriterebbe una migliorazione in tutta la sua estensione, se fosse possibile, giacchè il vapore elastico; ossia invisibile, non essendo altro che l' acqua saturata di calorico, e di elettricismo, al massimo grado possibile, mentre all' opposto nello stato vescicolare, ossia apparente contiene la minore dose possibile di questi due fluidi: quindi avviene, che se l' atmosfera da serena fassi torbida, il calorico abbandonato altera la temperatura, e l' atmosfera ne diviene elettrica positiva, e ciò per elettricismo abbandonato; all' opposto se da torbida ella passa allo stato sereno, la temperatura si diminuisce, e l' atmosfera passa allo stato elettrico negativo. Contribuendo dunque alle variazioni della temperatura queste conversioni, benchè non ne sieno desse le sole cagioni, e dando elleno alle meteore elettriche l' origine altresì, ottimo sarebbe se riconoscere si potessero con ogni precisione. L' occhio però dell' osservatore esperto per la lunga pratica supplir potrebbe in parte a ciò, col notare continuamente le varie tinte del cielo. Sono per altro finora vaghe, ed incerte le osservazioni fatte su quest' oggetto da' meteorologi, forse perchè non han dato loro tutto quel peso, che meritano. Non dico con ciò, che si sieno tralasciati di

segnare all' ingrosso i varj aspetti del cielo , le nubi sfumate , le caligini ec. ma si sono trascurate quelle delicate tinte , che gioverebbe fissare con una graduazione comparativa , come in un altro articolo sarà da me particolarmente esposto.

L' elettricismo , essendo , come si è detto , uno de' componenti de' vapori con simil legge del calorico, (onde i vapori elastici , vescicolari , concreti , cioè le piogge , contengono in combinazione progressivamente minor dose di elettricismo) col passaggio successivo secondo l' ordine esposto , rende l' atmosfera elettrica positiva in rapporto alla terra ; come il passaggio inverso la rende in conseguenza elettrica negativa . Ora se questi passaggi son assai rapidi il disquilibramento elettrico tra la terra e l' atmosfera trovasi ad un tratto eccessivo , il quale se ha mezzi da ristabilirsi in silenzio , lo fa , in altro caso vediamo le spaventevoli meteore elettriche e spesse volte i tremuoti , essendo più che dimostrato , esser l' elettricismo un potentissimo stimolante , per conseguenza , qualunque sia il suo passaggio tra l' atmosfera e la terra , ed inversamente , stimolar dee le fibre de' corpi organici , posti sulla di lei superficie . Non è poi una qualità privativa delle fibre nervine la sensazione elettrica , giacchè l' esperienza dimostra , che la risentono anche le piante . Chi non sa il risultato di tante esperienze tentate coll' elettricismo su vegetabili ? Gli effetti de' repentini temporali a secco , e de' tremuoti sulla vegetazione sono abbastanza noti : lo sconcerto , che si produce nella economia fisica dell' uomo da' fenomeni

temporaleschi, e da' tremuoti, non è totalmente l'effetto del nostro sistema morale agitato, effettuandosi anche in alcuni bruti molto diversamente dall' uomo organizzati. Riguardar dobbiamo inoltre non solo i funesti fenomeni di questi violenti passaggi, ma ben anche il periodico stato elettrico dell'atmosfera se sia negativo, o positivo, e quella secreta corrente elettrica, che scorre per lo più dall'atmosfera alla Terra, o da questa a quella, e combinarla con gli altri fenomeni meteorologici, e specialmente con l' aspetto del cielo, e con quei delicati effetti, che risultar ne possono ne' corpi organici. L' ultimo apparato, escogitato dall' insigne Cavalier *Volta* dell' elettroscopio a pagliette col lanternino, pare che per la sua semplicità, e comparabilità contenti per ora i nostri desiderj, purchè si usi quella solita pratica, e vigilanza nelle minute osservazioni elettriche ricercata; ma desiderabile sarebbe, che altro apparato più sensibile, e comparabile si ritrovasse, cosa che non parmi difficile ora che un tal ramo è divenuto l' oggetto della occupazione di tutti i fisici.

Finalmente risguardar dobbiamo la luce, come uno degli eccitanti principali della regolarità delle funzioni organiche, a segno tale, che non solo gli animali, ma i vegetabili tutti la ricercano per un ammirabile instinto, e senza di essa languiscono, nè danno prodotti di perfezione alcuna; anzi pare, che entri in combinazione con gli altri principj componenti i corpi organici. Chi non sa l' attività di alcuni fiori, che si rivolgono all' aspetto del sole per riceverne pienamen-

te i raggi? Ma non solo la vivissima luce del sole anima le organiche funzioni, ciò fa quella eziandio, benchè debolissima, della luna. Un tempo si credea, anche con superstizione, agl' influssi lunari, forse per qualche sperienza esagerata dall' immaginazione. Si corse subito all' opposto, solito passaggio precipitoso che fa l'uomo, e si annullò ogn' influsso lunare. Ora le osservazioni ci hanno persuasi, colla scorta dell' insigne *Toaldo*, ad ammettere gli effetti della luce lunare, la quale benchè infinitamente inferiore a quella del sole, è sempre però una quantità reale in riguardo al nulla. Se dunque creder non si voglia capace ad eccitare la vegetazione, sarà almeno sufficiente, come le osservazioni ci mostrano, a mantenerla in qualche modo attiva. Vediamo in fatti, che durante il periodo della luce lunare le piante sono più vigorose, e non così quando regna il bujo notturno.

Se però la luce de' due gran luminari liberamente su la superficie terrestre giugnesse, il solo calcolo ce ne darebbe la qualità, appoggiandolo su le distanze de' luminari, e su la inclinazione delle superficie irradiate; ma siccome passando per la densità dell' atmosfera soffre ella una perdita, che misurar non si può per mancanza de' dati accidentali, così non farà mai esatto qualunque calcolo che voglia farsi. Un *fotometro*, ossia misurator della luce, sarebbe desiderabile, ma unir dovrebbe speditezza, e comparabilità, per accoppiare alle altre osservazioni periodiche quella della luce cadente. Non mancano, è vero, processi

chimici, che indichino l' effetto della luce, ma non hanno le desiderate prerogative da essere adoperati all' uopo indicato. A questa mancanza l' abile osservatore supplir dee per quanto può con la sua avvertenza, indicando l' aspetto del cielo, e propriamente se il luminare ch' è sull' orizzonte sia oscurato più o meno prudenzialmente da nubi dense ed oscure, o semplicemente velato dallo stesso vapore, che altera la tinta del cielo, come già si è detto. Ogni altro fenomeno poi di semplice apparenza non dee trascurarsi dall' esatto osservatore, giacchè da esso ad arguir si viene dello stato de' vapori che nuotano nell' atmosfera, e che sono la cagione di ogni meteora di semplice apparenza.

Se dunque la temperatura, la quale formasi dal corso periodico del sole, e dalla latitudine locale, soffre variazione per gli cambiamenti di stato de' vapori; se questi stessi danno origine a tutte le meteore elettriche; se l' azione della luce vien da questi vapori intercettata col rendersi sensibili, e con ciò opachi, può dirsi, che queste varietà meteorologiche sieno conseguenze immediate di quelle de' vapori. Questi poi vero è che ubbidiscono alla temperatura astronomica, ma più assai all' azione de' venti. Inoltre una corrente di aria venendo pregna di vapori per esser passata su' mari, o laghi, li depone su di noi; come al contrario venendo più secca, per aver abbandonati nel suo corso de' vapori su delle terre, sollecita l' evaporazione delle nostre acque. In egual modo direttamente influiscono i venti sulla temperatura, venendo

essi dalla linea pregni di calore; oppure scarsi di questo, se vengono dal gelido polo. Di più avendo l'aria la facoltà dissolvente dell'umido, questa aumentandosi in ragion della sua agitazione e densità; ed essendo quindi l'effetto de' venti quello di accrescerne la massa in alcuni luoghi, e con ciò anche la densità, mentre in altri la minora, ne viene in conseguenza, che que' venti, i quali rendono più pesante l'atmosfera, come ne indica il barometro, facilitano l'evaporazione non solo con l'agitazione, ma ben anche la densità cresciuta. I venti all'opposto, che fanno abbassare il barometro, fanno altresì precipitare i vapori dall'atmosfera.

Da tutto ciò ben si comprende essere primario scopo de' meteorologi conoscere, se sia possibile, l'origine de' venti, e la lor natura, la quale varia a norma de' luoghi donde vengono. Ardua impresa è poi certamente l'investigare le cagioni de' venti; son desse molte, ed oscure per noi, non ostante i grandi sforzi d'immaginazione fatti da tutti i fisici e la lusinga di alcuni di esservi pervenuti, i quali nel fatto si sono poi ravveduti del loro inganno. Lungo sarebbe, ed alieno dal nostro oggetto il voler numerare le opinioni più o meno probabili delle origini de' venti, ma mi conviene fare qualche osservazione necessaria al filo del mio discorso.

Il sole, e più la luna per la sua vicinanza con la terra, mediante la gravitazione, producono sulle acque del mare quello, che dicesi *esto, o marea*. L'atmosfera, ch'è l'ammasso di un fluido, che nel grado

di massima condensazione naturale è ottocento volte più leggiero dell'acqua, dee risentir lo stesso periodico effetto di esso da simil cagione prodotto. Questa verità fu conosciuta fin dal principio del passato secolo (1), ma niuno tentava prima dell' insigne *Toaldo* (2) paragonare i periodi di questi esti, o marce atmosferiche, ossia de' venti con delle meteore che ne dipendono, con quelli de' due predetti astri, e della loro azione. Fece egli conoscere, che la luna la quale regola col suo periodo le marce, contribuir deve sommamente alle variazioni atmosferiche giornaliere, e mensuali, richiamando, spogliata però da' pregiudizj, l' antica volgare opinione dell' influsso lunare. I travagli profondi di questo illustre Italiano, poggiati su delle sue lunghe osservazioni meteorologiche, e di quelle del suo antecessore Marchese *Poleni*, gli aprirono delle tracce a potere pronosticare all' ingrosso delle variazioni atmosferiche, prendendo per base i periodi solari, e lunari.

In questa operazione adunque non di altro trattasi, che di assodare in primo luogo col calcolo le periodiche azioni di gravitazione della luna, e del sole su l'atmosfera, e di dedurne quindi gli effetti, e le

---

(1) Riccardo Mead: *Tractatus de imperio solis, & lunae in corpora humana, et morbis inde oriundis.*

(2) *Della vera influenza degli astri sulle stagioni, e mutazioni di tempo.*

mosse con quella maggior precisione che sia possibile; in secondo luogo di prevedere le altre circostanze, che alterare, o disturbar possono queste mosse, e con quale intensità, e direzione ciò facciasi. Questa seconda operazione è la più ardua per la mancanza delle cognizioni opportune.

Una macchina prodotta dal sapientissimo Artefice aver dee un ordine in tutte le parti: e l' ordine nella successione delle azioni è ciò che dicesi *periodo*. Se l' astronomia non avesse fatta tra noi avvanzamenti tali da aver assodati i periodi degli astri, e le loro orbite, ci sembrerebbero gli ecclissi accidentali, come le piogge, e come sembravano agli Americani, ritrovati dal Colombo. Posto ciò dunque l' uomo non dee precipitare il suo giudizio credendo accidentali, e senza periodi i fenomeni atmosferici, perchè non l' abbia potuto ancora determinare. Sono però innegabili i periodi di alcuni venti riconosciuti, come gli *etesj*, fin da' tempi più antichi, e che osserviamo costanti in alcune regioni, ove altre cagioni locali non gli alterino.

Per rischiaramento dell' assunto indicar possiamo la traccia dell' analisi de' venti giornalieri, che potrebbero osservarsi per rimontar quindi alle altre origini de' venti. Da quel che si è detto si deduce dovervi essere un flusso e riflusso di aria nelle varie ore del giorno, regolate dal corso lunare, come le maree. L' atmosfera rarefatta dall' azione de' raggj solari nel merigio, e quindi nuovamente addensata nella notte, deve avere de' movimenti corrispondenti. I vapori che si

sollevano ne' vicini mari durante la presenza del sole su l' orizzonte debbono spingere l' atmosfera sulla terra, e richiamarla di notte. Queste tre cagioni giornaliere possono essere poste a calcolo e dedurre se ne possono gli effetti con qualche precisione, purchè altre non ve ne concorrano. Se si unisse ora a questi risultati di calcolo la considerazione del periodo lunare, e con ciò la concorrenza, e la opposizione della gravitazione con quella del sole sull' atmosfera; se si aggiugnesse quella degli effetti del calore solare sulla terra nel suo corso annuo, che a vicenda rarefà, e addensa l' atmosfera ne' poli opposti; se tutte le altre cagioni generali, e particolari de' venti, forse non puranche note, prese con la stessa analisi fossero conosciute, chi negar oserebbe, che predir non si protrebbero i venti, che sono i principali moventi delle altre meteore? Se queste predizioni però non potranno avere il grado di certezza, e di esattezza, dirò col *Toaldo*, che hanno quello di probabilità, e di approssimazione almeno.

I cronologi da tre periodi, che sono i tre cicli solare, lunare, e delle indizioni, han formato con la moltiplicazione il gran periodo Giuliano di 7980 anni, terminato il quale si combina lo stesso numero de' tre componenti periodi. Quelli poi meteorologici essendo, come pare, moltissimi, quante migliaja di anni comprender non dovrebbe il gran periodo meteorologico, composto dalla moltiplicazione di essi, se conoscerli tutti ci riuscisse? Noi però non dobbiamo di ciò disperar pienamente, giacchè a *Toaldo*, e ad

altri meteorologi è riuscito ravvisarne alcuni, con le osservazioni di meno di un secolo. E se con le osservazioni astronomiche le più remote, cominciate da' Caldei non ci è riuscito ancora di esaurire la conoscenza di tutti i periodi degli astri, come lusingar ci possiamo di giungervi così subito nella meteorologia assai più difficile, e complicata? La instituzione delle moltiplici osservazioni meteorologiche, fatte con diligenza, e con precisione da persone istruite, e con istromenti perfetti, su varj punti, possono promettere questo gran bene all' umanità.

Se lungo però sembra questo travaglio, e se mossi non siamo dal grande utile, che verremo a preparare a' posteri, ci muova almeno l' utile immediato, che ne risulterebbe, non solo nel generale, che nel particolare. Un cumulo di esatte osservazioni atmosferiche, con quelle contemporanee sulla economia de' vegetabili, e degli animali, mostrerebbe vie più all' uomo col fatto, quale stretta influenza abbiano le meteore su di loro. Non dobbiam noi persuaderne, che conosciute le generali teorie di tale influenza, non ci restino da scoprire innumerabili perticolarità. Ci servano di esempio alcune raccolte, che vanno a male, senza poterne a prima faccia conoscere la cagione; ed alcune infermità constituzionali, che non si possono ad altro attribuire, che ad alcune circostanze atmosferiche.

Fin dal 1774 la Real Società di Montpelier propose il problema: » Qual sia l' influenza delle meteo-
» re su la vegetazione, e quali conseguenze pratiche

» rapporto a quest' oggetto si possono ricavare dalle » diverse osservazioni meteorologiche finora fatte «. Abbracciò questo problema due quistioni, una teorica, e l' altra pratica, che dal *Toaldo* furono nel miglior modo trattate, onde ne ottenne il premio; ma non soddisfece pienamente, com' egli stesso il confessò. Circa la parte teorica ora si potrebbe, è vero, con maggior chiarezza ragionare, per essere la chimica, e la fisica un poco più avvanzate, ma converrà riempire delle grandi lacune in tali scienze, prima di lusingarci di potere progredire a piè fermo; e ciò non altrimenti potrà ottenersi, che con le osservazioni. Circa la pratica poi confessar dobbiamo, che mancano tuttavia degli esatti giornali degli andamenti campestri, essendo ovunque l' agricoltura non nelle mani de' filosofi, ma de' rozzi coloni, e de' proprietarj intenti solamente all' immediato guadagno, onde non si potrebbe da noi parlar meglio. È necessario dunque, come io per varj anni ho fatto, avere un esatto giornale degli andamenti campestri con tutta la precisione; e così potrassi dai paragoni conoscere in tutta la sua estensione l' antica massima di *Teofrasto* cioè che *annus fructificat, non terra*.

Un periodico registro poi delle malattie correnti non solo nella campagna per gli uomini e per il bestiame, ma nelle città, e specialmente negli ospedali, con delle osservazioni ben intese su delle loro qualità, e portamenti, e con le tavole necrologiche paragonate con le mosse atmosferiche, sarebbe un ampia messe pe 'l medico filosofo. Se il celebre *Retz* avesse avuto de'

materiali così precisi ed esatti si farebbe molto di più spaziato nella sua memoria sulla meteorologia applicata alla medicina, che fu coronata dall' Accademia di Bruxelles nel 1778.

Ho stimato superfluo mostrare il grande utile, che da' pronostici atmosferici, anche probabili, ne risulterebbe sulla navigazione, ed in ogni altro, che direttamente riguarda la civile economia, essendo ciò abbastanza noto.

Il nostro Regno, avendo una varietà di suolo notabilissima, non solo per la forma, ma per la qualità ancora; ed essendo certissimo, che il suolo influisca al clima, sarebbe del massimo vantaggio lo stabilire con avvedutezza in varj siti di esso degli osservatori esatti, ed istruiti. Questo, oltre di facilitare il rischiaramento delle predette teorie, fisserebbe la natura e l' indole del clima di ciascun luogo, e con ciò le piante da introdurvi, i metodi di agricoltura opportuni, i sistemi di medela convenienti, e le specolazioni economiche da eseguirsi in ciascuna Regione. Non essendo dunque la semplice terra, che produce, ma bensì il clima, benchè da quella in parte modificato, non altrimenti che con questo stabilimento si soddisferebbe interamente all' esposto precetto del Mantovano Poeta.

Sulla preparazione della Canapa prima di essere pettinata, e della sua filatura. Memoria del Socio ordinario VINCENZO RAMONDINI *P. Professore di Mineralogia nella R. Università di Napoli. Letta nell' adunanza del giorno* 25 *aprile* 1807.

NEl 1801 il Governo mi ordinò di viaggiare il Regno di Napoli per oggetti di Storia naturale, e per vedere lo stato dell' Agricoltura, delle Arti, e del Commercio de' rispettivi luoghi, e gli stabilimenti, che taluna contrada potea ammettere. Or avendo veduto che nel *Paraggio* di Reggio in Calabria Ultra, luogo dove incominciai le mie osservazioni, si coltivava della canapa, e che da essa altro partito non si ricavava se non per corde, o tele da sacchi, d' infima qualità, e grossolane, mi tolsi l' impegno, per secondare le mire del Governo, di rendere con un metodo il più semplice e facile la canapa stessa, già gramolata, bianca, morbida, resistente, e col tiglio lungo e fino, capace ad esser filata a filo finissimo, come vidi praticare in Germania, e come si pratica in tutt' i paesi industriosi, dove si fabbricano tele finissime, e i merletti più dilicati. Avendo mostrata la canapa preparata agli abitanti del Paese, e fatte a' medesimi delle premure, acciò s' impegnassero a migliorare la loro derrata, e la manifattura della tela, poco costoro m' intesero, e credo che dopo la mia partenza da que' luoghi, non si parlò più di canapa. Il Governo nel tempo stesso mi ordinò di scrivere una memoria su l' assunto, ac-

ciò passando sotto gli occhi di tutti, si potessero trovare delle persone, che s'impegnassero a moltiplicare un ramo d'industria nel Paese, che occuperebbe un numero significante di persone.

Essendo le mire del nostro Reale Istituto dirette ad incoraggiare la nostra Nazione, ed istruirla nel tempo stesso di quelle pratiche utili, che si trascurano fra noi; mi pare in questa occasione di rinnovare l'idea, che si ebbe nel 1801, di pubblicare, cioè, il risultato delle mie esperienze, e delle riflessioni, su la preparazione della canapa prima di esser pettinata, e su la sua filatura, non come una cosa nuova tra le Nazioni industriose, ma per animare i nostri, acciocchè si occupassero a perfezionare un ramo di economia, che tanto c'interessa, e che coopera alla ricchezza nazionale.

L'operazione di preparare la canapa dopo di essersi gramolata, e prima di pettinarsi, consiste nel toglierle la natural gomma, rendere in tal guisa morbido il suo tiglio, e disporlo in modo da essere ben suddiviso dal pettine, per potersi tirare a filo finissimo. Il metodo per riuscire in questa operazione è stato finora tra noi tenuto, come un segreto di pochi, e forse questi stessi non ne han conosciuto il più facile, e spedito; ma si sono serviti di mezzi dispendiosi, e complicati. La maggior parte de'nostri si è contentata di pettinare la canapa gramolata con pettini grossolani, e formare perciò delle tele ordinarie. Qual vantaggio per lo Stato se la nostra canapa giugner potesse ad esser tirata a filo fino? Quante brac-

cia oziose non s' impiegherebbero tra noi; e quanto meno cambieremmo con l' estero, per aver le tele fine, allorchè queste si formassero nel Paese?

I metodi che comunemente propongonsi per preparare la canapa gramolata, o son quelli di bollirla nella lisciva di sola cenere, o di cenere, o di calce, o nella soluzione di sapone, o con l' uso degli acidi, del latte della crusca, o di cose simili: ma il metodo da me praticato, e che io propongo, e il più semplice, ed il meno dispendioso. Si ravviserà, che l' incomodo che porta è picciolissimo paragonato con la utilità, che produce; ed io avrò il piacere di contribuire a' vantaggi de' miei Concittadini.

Il Signor Marcandier considerando, che la macerazione ordinaria della canapa che si fa allorchè la pianta è già secca, altro non è, che la dissoluzione di una parte della gomma, che contiene la corteccia, per separarla dalla parte legnosa, o *lisca*; giudicò che l' acqua capace a separare la corteccia dalla *lisca*, esser dovesse ancor atta a divider le fibre della corteccia tra loro, per la totale dissoluzione della gomma naturale. Di fatti, mettendo la canapa gramolata nell' acqua, ottenne l' intento.

Io, dietro le norme del Marcandier, instituii il mio esperimento, che ora ho il vantaggio di presentare al pubblico. Macerai la canapa gramolata nell' acqua semplice, e l' ebbi morbida, bianca, e con tiglio lungo, e fino. Ecco l' analisi del mio saggio, e 'l risultato del medesimo.

Presi due libbre di canapa gramolata del *Parag-*

gio di Reggio scevra interamente della parte legnosa; ne formai sette mannelli, legando leggermente ciascuno di essi nel mezzo con dello spago; e li situai nell' acqua in una vasca di pietra. Correndo allora il mese di luglio, esposi di giorno al sole, e li lasciai per sei giorni nell' acqua stessa senza rimuoverli. Dopo questo tempo presi per lo spago tutt' i mannelli uno dopo l' altro, e li battei leggermente con una mazzuola ordinaria da imbiancatrice, per tutta la loro lunghezza su di una pietra ben levigata, e ciò per suddividere il tiglio, e per disporre la gomma naturale ammollita a sciogliersi nell' acqua, lavando la canapa. Indi lavai ben bene i mannelli l' un dopo l' altro in una nuova acqua, tenendoli per lo spago, e dimenandoli nell' acqua stessa senza maneggiarli, per timore di rompere il tiglio, e per non ingarbugliare la canapa. Ripetei questa lavanda con acqua nuova, ed ottenni la canapa bianca, e col tiglio lungo quanto lo era prima della macerazione. Finalmente appesa, ed allargata su le canne, la posi ad asciugare.

Il tempo, durante il quale la canapa dee restar nell' acqua, è proporzionato alla sua qualità, ed alla stagione, nella quale si fa la macerazione. Se si mette nell' acqua esposta al sole di està, ha bisogno di restarvi per uno spazio di tempo assai minore di quello, che esigerebbe in altra stagione. Nell' inverno, e ne' luoghi montuosi, e freddi, difficilmente si vede sciogliere la gomma naturale. Ciò osservai, ripetendo l' esperimento a Bova nel mese di gen-

naro. Per accelerare dunque l' operazione è molto meglio che si faccia d' està, poichè il calore della stagione agevola di molto lo scioglimento della gomma. Se poi voglia farsi in tempo d'inverno, o in luoghi freddi, è necessario, che l' acqua si mantenga tiepida.

L' operazione tanto necessaria della lavanda della canapa dopo la macerazione, riesce migliore dove trovasi acqua corrente. Questa trasporta la gomma naturale ammollita antecedentemente. In tal caso altra diligenza non dee praticarsi fuorchè quella di presentare la parte della ligatura del mannello alla corrente dell' acqua; ed agitarlo alquanto; poichè mentre il tiglio della canapa resta egualmente diviso, e con la stessa direzione, la gomma ha maggior campo di essere trasportata.

Nel tempo che si asciugava la canapa, ebbi la cura di maneggiarla, e di distaccare i tigli fra loro, per impedire che restassero incollati. Come fu bene asciugata, proccurai di renderla morbida, strofinandola. Quest' ultima operazione si potrebbe in un grande stabilimento eseguire con una gramola, o con la paletta, e cavalletto, di cui si servono per iscotolare la canapa, per minorare al più che sia possibile la *manovra*.

Così ridotta la canapa pesò once 21 e mezza, che poi pettinata con tre pettini di diversa grandezza, fu del peso di once 11 e mezza per ciascun tiglio lungo, ma bianca, lucida, morbida, e sottile, e di once 9 e tre quarti di stoppa finissima, e bianca, da potersi

paragonare a primo aspetto con la seta. Questa stoppa fu da me fatta pettinare con altra specie di pettini, per dirizzarne i tigli, sciogliere i nodetti restati dopo la pettinatura, e rendere una parte di essa così utile, come la canapa a tiglio lungo. Il *calo*, che soffre la canapa nella macerazione, non dee affatto scoraggiare, perchè tanto meno di *calo* si soffre nell' imbiancare il filato.

Dopo la preparazione della canapa, i pettini sono un oggetto interessantissimo per ottenere la medesima col tiglio sottile, e lungo, e con la stoppa a tiglio dirizzato. Senza di questi, qualunque preparazione sarebbe inutile. I pettini, de' quali mi son servito per la canapa a tiglio lungo, sono quelli delle figure 1. 2. 3. La figura 1. mostra il pettine più grande, e *D*. è il suo dente con la natural grandezza, la cui base è *d*. La figura seconda rappresenta il secondo pettine, ed *H* è il natural dente con la base *h*. La figura 3. finalmente è quella del pettine più fino col dente *M*, e la sua base *m*.

Per rendere la stoppa in parte così utile, come la canapa a tiglio lungo, per separare i nodetti che restano dopo la prima pettinatura, e per dirizzare il suo tiglio; mi servii primieramente di quella specie di pettini, che chiamo dirizzatoj, de' quali si fa uso nel pettinare la lana a tiglio lungo senza olio, per filarsi col fuso ordinario, come si osserva nella figura 4. NN.

Nel dirizzare il tiglio della stoppa co' suddetti dirizzatoj, si mette prima tanta stoppa in uno di essi,

quanta ne possono contenere i suoi denti; indi si tiene questo con la mano sinistra, e con le punte in su, e tenendo l' altro con la destra con le punte in giù, si pettina la stoppa situata nel primo. Quando il tiglio della stoppa ha acquistato per la maggior parte sopra tutti e due i dirizzatoj una ugual direzione, si fissa uno di essi su d' una tavola per mezzo d' un uncino di ferro in essa conficcato, e si tira il tiglio con le dita di tutte e due le mani, come si pratica pettinando la lana con questi pettini. Tirato il tiglio lungo d' un dirizzatojo si tira quell' altro, si toglie via la poca stoppa a tiglio corto co' nodetti, e si continua l' operazione come prima.

Avendo veduto che co' dirizzatorj di sopra esposti, quantunque il fioretto, che si otteneva era ottimo, e simile a quello, che si ottiene da' bozzoli sfarfallati cardati con que' cardi, che tra noi si praticano, pure i nodetti della stoppa restavano interi, così feci cardar la medesima co' cardi della seta fig. 5. P. O. con le punte come in *p*, giusta la loro naturale grandezza, ed ottenni da once 9, e tre quarti di stoppa, once 2, e tre quarti di fioretto, che chiamo *fioretto di Canapa*, ed anche 6 once e mezza di stoppa ottima col tiglio dirizzato, e co' nodetti sciolti. Il fioretto suddetto ha il tiglio più fino che la canapa a tiglio lungo, ma più corto della medesima, in modo che filandosi egualmente fino, serve per trama della tela, e la stoppa che resta ne' cardi filata con diligenza, serve per trama di tela più grossolana, o per altri usi domestici.

La sola macchina trovata ottima per filare la cana-

pa, lino e fioretto di seta è il filatojo Fiammingo fig. 6. Nel filare la canapa a tiglio lungo, che dee servire per trama della tela, è necessario avvertire alle filatrici, che leghino la canapa suddetta per una delle sue estremità ad un bastone posto al filatojo in 9, e che l' altra estremità pendente arrivi all' altezza del petto della filatrice seduta, perchè questa in tal guisa unisce, secondo il bisogno, i tigli senza romperli, e 'l filato si ha con men di punti d' unione, e di nodi, e per conseguenza più resistente. Il fioretto, perchè il suo tiglio è più corto della canapa suddetta, si avvolge alla rocca, e si fila col filatojo medesimo, e 'l filato che si ottiene, serve per trama, giacchè questa nel tessere non dee far resistenza alcuna. Si avverta, che facendo uso dell' acqua nel filare, è necessario che vi si mischi un pò di midolla di pane, per somministrare una dolce sostanza mucilagginosa.

Il filatojo alla Fiamminga differisce dal Tedesco, perchè, oltre alla carruculetta del rocchetto, ha un' altra carruculetta al fuso delle ale, come in Q fig. 6. e la ruota, che la filatrice gira col piede, ha un funicello ripiegato, che gira tutte e due le carruculette nello stesso tempo, mentre il Tedesco ha la sola carruculetta al rocchetto, e la ruota ha il funicello di un solo giro.

I filatoj Fiamminghi costan tra noi ben caro; cosicchè difficilmente le nostre povere donne se ne possono provedere. Sarebbe dunque necessario, che il nostro Real Istituto procurasse di far fare i filatoj medesimi in modo che costassero il meno che sia p os-

sibile, e che avessero la perfezione che si richiede, per poter essere ogni filatrice in istato di provvedersene.

L'arte di filare tra noi è ridotta a tale, che mantiene chi vi si occupa nella più gran miseria. Si dovrebbe perciò regolare la mercede della filatura in modo, che le filatrici, filando con attenzione, ed un dato tempo nella giornata, potessero ritrarre un guadagno conveniente alle loro fatiche. Questa mercede debb' esser regolata non secondo il solo peso del filato, come fra noi si pratica, ma giusta la misura paragonato al peso. Se p. e. da un rotolo di canapa una filatrice trae cinquemila canne di filato, ed un' altra diecimila, il tempo che questa impiega, è più del doppio di quello della prima, perchè formando un numero doppio di canne di filato più fino, ha bisogno di attenzione maggiore, e di maggior tempo; e quindi la mercede debb' esser maggiore.

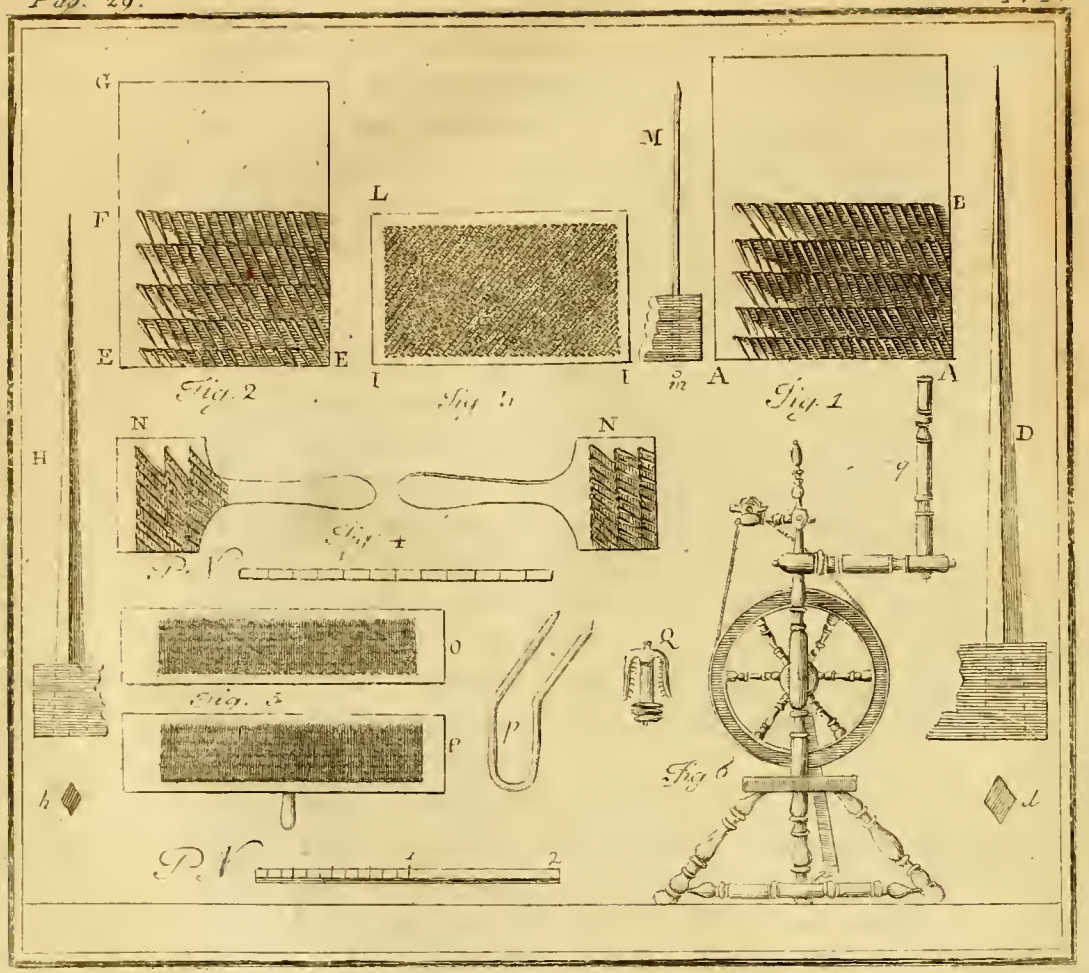
Nelle grandi manifatture di tele di Europa v'è la tariffa per rapporto al modo come deesi pagare la filatura, in guisa che un rotolo di filato, a filo grossolano, si paga alquante grana, ed un' oncia di filato finissimo ad uso di merletti si paga più ducati per filatura. Ogni filatrice ne' luoghi suddetti fa uso del matassatojo a naspo, per determinare la lunghezza del filato. Questa macchinetta ha ad una delle estremità dell' asse il manubrio, col qual si gira una ruota stellata. Questa ruota ha ad una delle estremità dell' asse, situato parallello al diametro del naspo un' altra ruota stellata, e questa muove il *va e viene* con le

guide paralelle all'asse del naspo. Dal numero de'raggi delle ruote stellate si determina il numero delle volte che il filo dee avvolgersi al naspo; e quando la ruota del *va e viene* ha determinato il suo giro, dà il segno, toccando con una punta di ferro un campanello situato alla macchinetta stessa, ed allora la filatrice lega la matassa per fare l'altra di sopra. Con questo metodo ogni filatrice sa la misura del filo, e la mercede che dee ricavarne.

Questo nostro Reale Istituto dovrebbe occuparsi della formazione della riferita tariffa rapportata al prezzo delle nostre derrate, con ricavare la gradazione de' fili, e 'l prezzo corrispondente a ciascuna qualità. Io non mancherò dal canto mio, se le circostanze me lo permetteranno, di cooperarmi per la tariffa mentovata, acciocchè l' arte di filare non sia tanto odiata, come lo è tra noi, e le filatrici, trovando un competente mezzo di sussistenza, ne promovessero la perfezione.

Avendo trattato della maniera di preparare la canapa dopo gramolata e di renderla propia ad esser filata a filo finissimo, non resterebbe altro che parlar de' telai da tessere la tela con quella proporzione, e larghezza che si conviene; che i loro pettini fossero d' una qualità proporzionata al filato, onde dee formarsi la tela; che s' introducesse tra noi la navetta volante all' uso Inglese, acciocchè una tessitrice tesser potesse il triplo della tela, che formerebbe nel tempo richiesto dal metodo ordinario. Spero che il pubblico ne possa avere in breve de' dettagli, perchè ho dato

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY


G
F
E
E
Fig. 2
L
I
I
Fig. 3
M
m
A
A
B
Fig. 1
H
N
N
Fig. 4
P. V
O
Fig. 5
P
P
h
P. V
1
2
Q
Fig. 6
q
D
d

al Signor Cottrau, Capo della seconda Divisione del Ministero dell' Interno, una navetta volante con un pezzo di cardo, di cui si servono gl' Inglesi, per cardare il cottone, per metterla in pratica nel Reale Albergo de' Poveri, dove si sta adattando ad un telajo, per addestrare uno di que' giovani a questa specie di lavoro.

Dell' Arachitide Americana, sua coltura ed usi. Memoria del Socio ordinario MICHELE TENORE. *Letta nella adunanza del giorno* 28 *giugno* 1807.

L'Arachide (arachis hypogea) Lin. *cece di terra* degl'Italiani, *pistace de terre* de' francesi, *cacahuate*, o *mani* de' Spagnuoli, è una pianta erbacea spontanea dei climi caldi di ambedue le Indie. Dalle descrizioni che ne danno i botanici, e da ciò che ho particolarmente osservato, si dee però inferire che l'asiatica sia molto diversa dall'americana. Rumfio (1) dà una accurata descrizione accompagnata con figura della specie asiatica, che egli osservò coltivarsi copiosamente nel Regno di Batava, e di Amboina sotto il nome di Katiang, ove era stata trasportata dai Cinesi, ed asserisce che il Giappone, la Cina, e specialmente il Maccassar, siano i luoghi natali di questa pianta. Guglielmo Pisone (2) e lo Spagnuolo Monardes descrivono la varietà americana nota nel Brasile, e nel Perù col nome di *Mantubi*. Così dell'una, che dell'altra, gl'Indiani e gli Americani conoscono pienamente le qualità, essi ne mangiano i frutti crudi ed abbrustoliti, ne preparano delle bevande simili al tè, ne fanno

(1) *Herbarium amboinense* tom. V. parte II. pag. 425.

(2) *De re naturali utriusque Indiæ* pag. 256.

delle confetture e ne spremono l' olio. Nelle Antille al riferire di Bosch, se ne valgono espressamente per quest' ultimo uso, e ve ne sono stabilite le più estese coltivazioni.

La sua coltivazione in Europa rimonta ad un epoca molto rimota, giacchè nel 1725 Nissolio ne dette una dettagliata descrizione, eseguita sulla pianta che osservò nel botanico giardino di Montpellier e che trovasi inserita nelle memorie dell' Accademie delle Scienze di quell' anno; ma bisogna dire, che allora la coltura di questa pianta era limitata nei soli botanici giardini. Nel 1774. già era estesamente coltivata in Inghilterra, giacchè il Signor Watson lesse in quell' anno una memoria nella Real Società di Londra sulla bontà dell' olio, che ad imitazione degli americani, aveva egli cavato da questa pianta. Nel 1787. ne fu dal Brasile portata gran quantità di semi nel Portogallo, ed in Ispagna, ove ne furono intraprese le coltivazioni che vi prosperarono oltremodo.

I Spagnuoli se ne son serviti per cavarne l' olio, prepararne il sapone, e il cioccolatte: e mischiandolo al frumento, ne han fatto anche del pane. Gli economisti francesi attenti a profittare di tutti i nuovi acquisti dell' agricoltura non tardarono a divulgarla in Francia, ed i Sigg. Mechain e Tessier, contribuirono particolarmente a promuoverne la coltura in tutt' i paesi meridionali di quel vasto Impero. L' arachide ivi coltivata, ha generosamente compensato le cure che si erano prese a suo riguardo; essa ha fornito un olio limpido inodoro, meno grasso del più fino olio di oli-

ve, che secondo il giudizio reso dalla Società di Agricoltura, gareggia col miglior olio di Provenza. Al presente tutt' i proprietarj della Francia domandano de' semi di arachide per vieppiù estenderne le coltivazioni, e malgrado il gran numero di negozianti di piante, e semi che incessantemente si occupano ad ammassarne, riesce nulladimeno impossibile il soddisfare a tutte le richieste che ne vengon fatte. Presso di noi non si è tralasciato d' istituire sull' arachide gli stessi esperimenti; ed io mi sono particolarmente occupato a ripeterli ed a verificarli più estesamente. I risultati ne sono stati egualmente felici, siccome si rileverà da ciò che anderò ad esporre.

Descrizione della pianta.

Io imprendo a descrivere quella varietà di arachide che coltivasi presso di noi, e che corrisponde esattamente alla varietà americana. Mi sforzerò anche a dimostrare nel decorso di questa memoria che l'arachide conosciuta in Europa debba sempre riportarsi a questa istessa; e che l' altra varietà asiatica sia tanto diversa dall' americana che, seguendo il rigore botanico, dovrebbero considerarsi come due distinte specie.

L' arachide è una pianta leguminosa, che Linneo e tutt' i botanici che sieguono il suo metodo riportano nella classe diadelfia ordine decandria, ma che converrebbe rimandare alla classe poligamia ordine monoecia per ciò che si dirà in seguito.

Radice.

A somiglianza della maggior parte delle piante della sua famiglia, e specialmente del lupino a cui

si avvicina moltissimo, l'arachide ha la radice fusiforme, ossia fittonata che si profonda circa 4 pollici nel terreno e si carica di molte barbe. Essa qualche volta è tortuosa.

Fusto.

Nissolio, e Lamarch han descritto il fusto dell' arachide come prostrato, forse perchè ne hanno considerate alcune ramificazioni. Esso nell' origine è dritto e semplice, ma poi si ramifica, e tutt'i rami acquistano una quasi eguale grossezza, si elevano fino a due piedi, sono nodosi ed alternativamente angolati tra l'inserzione di una foglia e l'altra, hanno un color rugginoso nella parte più invecchiata, e sono di un verde gajo in tutto il resto, e coperti di una debole e morbida peluria.

Foglie.

Le foglie sono alterne pinnate, composte di due coppie di foglioline, disposte nella parte superiore di un picciuolo comune. Delle quali una coppia è terminale, e l'altra è situata al di sotto ed a piccola distanza dalla prima: talvolta non v'è nè che una sola coppia, specialmente nelle foglie più inferiori e radicali.

Le foglioline sono cuneiformi intierissime, di apice ottuso munito di una picciola punta, hanno molti nervi paralelli, e sono pubescenti nella pagina inferiore, sono di un verde gajo e liscie nella pagina superiore. Nell' ora della sera si dispongono combaciandosi per le pagine superiori e diventano perpendicolari al picciuolo comune.

Il picciuolo comune è lungo due pollici circa, è scannellato, con un nodo che lo articola col fusto con cui convengono nel colore. I picciuoletti che sostengono le foglioline sono lunghi circa due linee ed hanno un colore bruno violetto cupo.

Stipule.

Ogni foglia di arachide nella inserzione del picciuolo comune col fusto è munita di una coppia di stipule lanceolate. Il Sig. Loureiro (1) ha appoggiata alle stipule la distinzione tra la specie Asiatica e Africana. Egli asserisce che la prima le abbia bifide e la seconda le abbia intere, Willdenow (2) assicura di averle trovate indivise in ambedue le specie. Le nostre piante anche le hanno sempre così.

Fiore.

Nelle ascelle delle foglie nascono i fiori riuniti a mazzetti di tre a sei ciascuno, e sostenute da peduncoletti lunghi circa un pollice. Quelli che nascono nelle ascelle delle foglie superiori sono tutti maschi, gli altri delle foglie inferiori sono confusi maschi ed ermafroditi, il *calice* è bilabiato col labbro superiore tridentato, l' inferiore intero, concavo ed acuto. La *corolla* è papilionacea rovesciata di color giallo. Il *vessillo* è quasi rotondo smarginato; le *ali* sono ovate più corte del vessillo; la *carena* è della lunghezza delle ali. Gli *stami* non sempre sono al numero di dieci:

---

(1) Flora cochinchinensis pag. 552.

(2) Species plantarum p. 1021.

io ne ho trovati perloppiù otto. Essi hanno i filamenti riuniti in un sol fascetto e sono alternativamente uno lungo, ed un altro corto, muniti di antere alternativamente ovate e globose. Questo carattere la ravvicina sempreppiù al lupino. Il *peduncolo* a somiglianza delle enotere, è pervio ed è percorso dal pistillo. Il *germe* di questo è confuso coll' interno della base del peduncoletto medesimo ed è inserito nell' ascella del fusto, lo *stilo* percorre tutta la lunghezza del peduncolo, attraversa il fascetto de' stami, e con uno *stimma* semplice sbuca presso le antere.

Nei fiori maschi manca il germe e vi è solo un avanzo di pistilli. Dopo la fecondazione i fiori maschi periscono, e si dileguano insieme con i peduncoli; gli ermafroditi periscono egualmente, ma dalla base del loro peduncolo che corrisponde al germe spunta un cornetto della grossezza di una punta di spillone aguzzo. Questo gambetto appena comparso si curva in giù dirigendosi verso la terra; allora incomincia ad allungarsi rapidamente, e tra cinque giorni, conservando sempre la stessa grossezza e lo stesso apice acuto, qualunque sia la distanza dalla terra, la raggiunge in fine, acquistando talvolta fino a' 4 pollici di lunghezza, secondo che n' è più o meno lontana, malgrado tutto questo sviluppo, il gambo che l' ha acquistato è molto lontano dall' essere un frutto, anche osservandolo con lente dopo averlo aperto non vi si riconosce traccia veruna di fruttificazione. Ma ecco ciò che sorprende! non appena che l' acuta estremità del gambo giugne a trovar il terreno ed a profondar-

visi di qualche linea, che incomincia a gonfiarsi; ivi a misura che si gonfia semprepiù si profonda, ed in pochi giorni, alla profondità di 2 a 4 pollici offre seppellito un baccello lungo circa un pollice, di sostanza coriacea, e ripieno di due semi della grossezza di una picciola avellana.

L'arachide è dunque una pianta ipocarpogea, ma per distinguersi dal ciclamino, dal trifoglio sotterraneo, e da altre piante che perfezionano i loro frutti sotterra, ha ciò di singolare, che, laddove questi dopo la fecondazione offrono già un abbozzo di frutto che si perfeziona nel terreno, l'arachide prima di profondarvi i suoi peduncoli non offre traccia visibile di fruttificazione. È anche rimarchevole il notabile allungamento di cui questi peduncoletti son capaci. Sotto questo punto di vista la fruttificazione dell'arachide offre un bel tratto di analogia colla fruttificazione de' moschi. È noto ai botanici che i fiori dei moschi sono seppelliti tra le minute loro fogliuzze, e che il germe dopo essersi fecondato, sostenuto da un peduncolo che si allunga rapidamente, giugne ad elevarsi sino a due pollici.

Il frutto dell'arachide è da tutti chiamato legume, quantunque si avvicini molto alla noce. Esso giammai si apre spontaneamente siccome avviene nei veri legumi, ma appena offre in cima una picciola rima, che bisogna forzare per aprire realmente, e poi bisogna lacerare tutto il resto del frutto per cacciarne i semi.

Questi sono due mandorle ovoidali della grossezza

di una picciola avellana coperta da una sottilissima membrana di color carneo. Tutta la polpa consta di due cotiledoni farinosi oleosi, e del picciolo embrione. Son teneri, e non disgustosi a mangiarsi freschi, avendo il sapore dei ceci, ma torrefatti acquistano un sapore molto grazioso che partecipa di quello delle vere mandorle.

Differenza delle specie.

Tutte le descrizioni e le figure che hanno dato dell' arachide Barreliero (1), Ehretio, Nissolio (2), Plukenetio (3), Pisone (4), convengono esattamente coll' arachide americana da noi già descritta. Il solo Rumfio ha data la descrizione e la figura della specie Asiatica. Così l' una che l' altra in nulla convengono colla prima. Quindi sarà d' uopo farne rilevare le differenze.

» Questa pianta, (dice Rumfio) giammai si eleva
» dalla terra, ma la ricopre a foggia di una densa
» chioma mandando radici dappertutto. Essa si carica
» di propagini della grossezza di una piuma, che si
» prolungono fino a sei piedi. Queste inferiormente
» sono alquanto legnose, molte ne germogliono dalla
» stessa radice, che si spargono per terra, e si mol-
» tiplicano radicandosi in altri distinti siti, cosicchè
» occupano una grande estensione di terreno confusa-

---

(1) *Icones plantarum tab.* 1215.
(2) *Act.* 1723. *f.* 387. *t.* 19.
(3) *Alm.* 341. *tab.* 60. *f.* 2.
(4) *Loc. cit.*

» mente insieme intralciandosi. Le foglie sono roton-
» de bislunghe bianchicce inferiormente, e tutte co-
» perte di peli densi, e molli che conciliano un color
» bianchiccio a tutta la pianta.

Dippiù Rumfio assegna più anni di vita alla sua pianta, ed assicura che possa moltiplicarsi per polloni.

» Bisogna dunque, dic' egli, nella raccolta dei
» frutti scoprire quelle che hanno acquistata molta du-
» rezza ed un colore oscuro cinerino, le bianche so-
» no immature e debbono serbarsi per la raccolta sus-
» seguente, allora ricoprendole con nuovo soffice ter-
» reno, se ne potrà per due anni istituir la raccolta
» nel medesimo campo. Nei mesi piovosi puossi an-
» che propagare la pianta per mezzo delle sue propa-
» gini, giacchè prontamente si sviluppa, e moltiplica.

Tutti questi caratteri che concorrono nella pianta di Rumfio, mancano affatto nella nostra. Questa ha il fusto dritto ramoso e sfornito di ogni sorta di polloni, o propagini, manca altresì della irsuzie bianchiccia avvertita da Rumfio in tutta la sua pianta, ed appena è coperta di minuti peli giallognoli, non ha che un solo anno di vita, nè può altrimenti moltiplicarsi, che per via di semi. Anche le foglie sono ovali bislunghe nell' arachide asiatica, mentre nell' americana sono ovate-cuneiformi.

Sono dunque le arachidi asiatica, ed americana, due piante affatto diverse, giacchè quando anche si voglia credere che Rumfio nel dire che la sua pianta si radica dappertutto, abbia inteso parlare dei frutti che a guisa di radici si profondono nel terreno, re-

stano tuttavia interessanti caratteri, onde distinguere l' una dall' altra. Tuttociò può anche rilevarsi dalla oculare ispezione della tavola di cui egli ha corredata la sua descrizione, ove egli ha rappresentato un pezzo della pianta, che corrisponde esattamente ad una di quelle propagini avvertite nella sua descrizione col nome di *stagella*. Tutt' i botanici, tranne l' Autore dell' Erbario di Amboina, non han conosciuta che la specie americana. Questa istessa è introdotta e coltivata in Europa, e sembra che giammai la specie asiatica sia uscita fuori della sua patria.

Fa sorpresa che Burmanno illustrando il testo di Rumfio, riporta tra le sinonimie di questa specie di arachide le citazioni di molti autori, come Plukenetio, Barreliero e Sloane che han descritta la specie americana. Ma forse le confuse descrizioni che questi ne danno non gli permisero di rilevarne le differenze. Anche Linneo descrivendo l' arachide, cita nel medesimo tempo le sinonimie di Pisone e di Rumfio, mentre il primo ha con molta precisione descritta la specie americana, ed il secondo ha parlato dell' asiatica. Bisogna dire in discolpa del sommo Botanico Svedese, che non avendo sotto gli occhi gl' individui vegetanti nè dell' una, nè dell' altra, si sia interamente riportato all' altrui autorità.

Solo dai moderni che avevano sotto l' occhio la specie americana introdotta nei giardini, e l' opera di Rumfio, poteva sperarsi questa distinzione, ed allora senza ricorrere al carattere delle stipule, che anche nella tavola data da Rumfio della specie asiatica si os-

servano interissime, si sarebbero dalla descrizione di questo illustre botanico attinti i caratteri opportuni a stabilirne le differenze. Forse costoro perchè occupati di un immenso lavoro avranno preterito di consultarla.

Molti dei caratteri dell'arachide asiatica convengono alla *glycine subterranea* altra pianta ipocarpogea indigena dell' Africa, e coltivata nel nuovo Mondo, ma a niuno potrà cadere in mente che Rumfio avesse inteso parlare di questa quando ha descritta l' arachide asiatica, mentre son queste due piante che disconvengono in tutto il resto, e basterà consultarne le descrizioni per restarne appieno convinto.

Pisone ha descritto nel tempo stesso l' arachide americana, e la *glycine*. Da lui sappiamo che i brasiliani le coltivano insieme, e chiamano *mundubi* la prima, *manobi* la seconda. Taluni confondendo queste due piante affatto diverse, spesso riportano tra i sinonimi dell'arachide anche la voce *manobi* (1). Questa confusione ha fatto credere a qualche moderno scrittore che l'arachide sia nativa dell' africa (2).

Dalle descrizioni di già esposte sarà facile rilevare i caratteri differenziali delle due specie di arachide. Questi si riducano ai seguenti.

Arachide americana di Linn, di Pisone, e di altri.

---

(1) *La jacopiere*. Plantes hypocarpogees; pag. 39.

(2) *Tollard* Bibliotheque physico-économique 2. an. vol. 1. pag. 295.

Fusto annuo, eretto, ramoso, pubescente, giallognolo; foglie ovate-cuneiformi, pubescenti nella superficie inferiore.

Arachide asiatica di Rumfio.

Fusto bienne, serpeggiante, stolonifero, irsuto, grigiastro; foglie ovali bislunghe grigiastre nella superficie inferiore.

Qualità ed usi dell' arachide.

Tutta la pianta dell' arachide, partecipando del carattere della famiglia a cui appartiene, è molto mucilagginosa; quindi le sue foglie possono proporsi per ottimo pascolo degli animali, di modo che quando si fa la raccolta de' suoi frutti, ch' è sempre su la metà di autunno, si cavano dal terreno le piante, e dopo averne distaccat' i frutti si lasciano disseccare e si conservano per foraggio. Nell' inverno, quando di ogni altro pascolo suol' esservi penuria, è questo un foraggio che amministrato con moderazione nutrisce assai bene i bestiami.

Ma non è dalle foglie che pretendesi tirare il più gran profitto nella coltivazione dell' arachide, è bensì dal seme, il quale si presta ad una infinità di usi importantissimi, e che è mio pensiero di far rilevare. Il seme dell'arachide mangiato crudo non è di disgustoso sapore ed è molto nutritivo perchè abbonda di fecula mucilaggino-oleosa; ma questa istessa copia di mucilaggine e di olio che contiene, ne rende dannoso l' usarne in gran copia, mentre allora riesce flatulento ad eccoprotico. Per ispogliarlo di queste cattive qualità, bisogna abbrustolirlo, siccome costumasi fare delle mandorle,

delle fave, de' ceci ed altri semi che partecipano degli stessi rimproveri. In questo stato acquistano un sapore molto più grato, potendosi scambiare con le mandorle, e sostituirle a tutti gli usi a cui queste soglionsi destinare. Gl' indiani amano mangiarle così: eglino ne fanno delle polente cuocendole col latte, che condiscono con aromi, e trovano di un sapore squisito; ne fanno delle confetture, de' dolci, ed ogni altra sorta di vivande composte. Gli americani, al riferire del nostro rispettabile collega il Sig. Savaresi, sogliono infornare le arachidi con tutto il baccello, e anche cuocerle sotto la cenere siccome noi costumiamo fare delle castagne, e così calde le mangiano, e le trovano di un sapore squisito.

Alcuni han pensato di sostituire l' arachide al cacao nella fabbrica del cioccolatte, ed in Francia, e nella Spagna con un terzo di arachide, e due terzi di cacao di caracca, se n' è ottenuto del buono. Presso di noi si è fatto altrettanto, ed i risultati ne sono stati egualmente felici. Nella Spagna sogliono mischiarla con la farina per farne del pane, ed a questo uso si suole specialmente destinare il pastone che si ottiene dall' arachide dopo averne spremuto l' olio. In farmacia si fanno dell' emulsioni, sostituendo l' arachide alle mandorle.

Avendo ammassata gran quantità di semi di arachide mi son creduto nell' obbligo di replicare tutt' i saggi summentovati per assicurarmi delle sue buone qualità, e sì da i saggi che ho avuto l' onore di presentare a questo Real Istituto, come da quelli che non

ho potuto eseguire che privatamente, ho rilevato che al seme di arachide convengono tutt' i vantaggi di sopra riferiti, e sopratutto ho osservato che fabbricandone il cioccolatte, può sostituirsi il cacao selvaggio al carreca, e risparmiarsi il quarto dello zucchero che suole ordinariamente adoperarcisi, mentre la dolcezza del seme di arachide ne mitiga il sapore austero. Niuno si attenda però di ottenere dal miscuglio dell' arachide un cioccolatte dell' istessa qualità dell' ordinario, mentre esso non lascia di partecipare del sapore oleoso proprio di questo seme.

Il più eccellente prodotto che dai semi dell' arachide può trarsi è l' olio che se ne spreme, e di cui suole ottenersene sino alla metà del peso.

L' olio dell' arachide ha la consistenza ed il peso specifico dell' olio di mandorle, è limpido, biancastro, senza odore, e di un leggierissimo sapore proprio, niente disgustoso. Quest' olio può servir bene a tutti gli usi economici, brucia con fiamma più chiara e più durevole dell' istesso olio di olive. In tutti gli stabilimenti Europei situati fra i due tropici, l' arachide è coltivata espressamente per quest' uso. Nella Spagna forma oggi giorno un oggetto di speculazione economica, e nei paesi meridionali della Francia si moltiplicano sempre più le coltivazioni di questo seme, e se ne sperimentano gli stessi vantaggi. Dell' olio di arachide si fabbrica in Ispagna dell' eccellente sapone.

Mentre nei paesi che scarseggiano, o mancano affatto di olio, non si saprebbe abbastanza raccoman-

dare la coltura dell' arachide, per rimpiazzare un prodotto di sì grande uso, presso noi che di olio abbondiamo oltremodo, potrebbe ad alcuno sembrare strano, il vedersi proposta l' introduzione di un genere coloniale, a solo oggetto di profittare del suo olio. Ma a tal proposito conviene riflettere che per le stesse ragioni che concorrono a farci godere l' inapprezzabile vantaggio di essere i soli popoli in Europa che possiamo conservare il più florido commercio dell' olio di olive, mentre da una parte dobbiamo impegnarci ad estendere sempre più ed a perfezionare le coltivazioni, e le manipolazioni di quella interessante derrata, non dobbiamo disprezzare dall' altra, i vantaggi che potranno trarsi dalla coltivazione di altre piante oleifere, e sopratutto dell'arachide, che minorando il consumo del primo renderebbe sempre più esteso il suo commercio.

Giova anche fare avvertire che l' olio di arachide rimpiazzando quello di mandorle, potrebbe risparmiare il consumo che di esso suol farsi per gli usi farmaceutici, il che influirebbe non poco a minorarne il prezzo. In effetti non vi è cosa più mal sicura ed incerta della raccolta delle mandorle. Impazienti i fiori dell' albero che le produce di aprirsi nel mese di gennaro e febbrajo, sono non di rado vittima delle gelate e delle brine di quei mesi, che perciò giammai queste non sogliono pagarsi meno di quattro carlini al rotolo, e di ciascun rotolo appena possono cavarsi quattordici once di olio. Desiderando persuadere coi

fatti l' utilità che per tutt' i titoli dall' olio di arachide può cavarsi, espongo in questo luogo il risultato de' miei saggi economici.

In un campicello di cinquecento palmi quadrati ho seminato 300 semi di arachide, equivalenti nel peso ad once tre in circa; nella fine di ottobre ho scavati i frutti del terreno, e dopo averli fatti disseccare ne ho ottenuto 10 libbre di semi, ed in conseguenza cinque libbre circa di olio, cavato per espressione. Or fissandosi l' estensione di un moggio di terra a palmi quadrati 40,800, dall' intero moggio si sarebbero ottenute 815 libbre di seme di arachide, ed in conseguenza 407 libbre di olio: e quindi calcolandosi la rendita annuale del moggio a ducati 20, il prezzo dell' olio di arachide ricade a gr. 5 la libbra.

Ma dalla rendita primitiva del moggio dovrebbero anche scemarsene due terzi, perchè l' arachide occupando la terra per soli sei mesi, dal novembre all'aprile può essa destinarsi alla coltura degli ortaggi, e perchè la coltivazione dell' arachide non impedisce che il campo sia alberato. Dippiù per la coltura dell' arachide possono destinarsi i campi di un terreno piuttosto sabbioso, locchè non può farsi degli ulivi. Ecco perchè, destinando per la coltura dell' arachide gl' immensi campi alberati, che spesso rimangono inutili, o anche facendo servire per la sua coltura quei campi, che per lo addietro erano addetti ad altro genere di piante, sarà sempre di gran vantaggio ai proprietarj, ed allo Stato di moltiplicare e l' estendere al più possibile

la coltivazione dell' arachide, che dà sì gran copia di olio ad un prezzo così discreto.

Per contribuire per quanto è possibile da mia parte al pieno conseguimento di quest'oggetto, ho riserbato una sufficiente quantità di semi di arachide, per distribuirli a coloro che animati dall' interesse del pubblico bene, e da quello spirito d' industria che tanto influisce su la prosperità delle nazioni, vorranno intraprenderne la coltivazione nei proprj poderi. Ecco perchè credo indispensabile di quì aggiugnere li precetti che ne riguardano la coltura.

Coltura dell' arachide.

Nell' intraprendersi la coltivazione di qualsivoglia genere di piante, da niuno s' ignora che fa d' uopo prima di tutto determinare la qualità del terreno che gli conviene. L' arachide ama i terreni leggieri, sciolti e piuttosto sabbiosi; questi caratteri sono ricercati dalle circostanze che accompagnano la sua fruttificazione; in un terreno argilloso e compatto, i suoi peduncoli non potrebbero profondarsi, e la raccolta ne sarebbe perciò scarsa ed infelice.

Si prepara la terra per la semina arandola, e lavorandola colla zappa onde vieppiù scioglierla ed attenuarla. Se vogliasene ottenere un prodotto maggiore, bisognerà anche concimarla; servendosi a tal uopo di foglie consumate, o di terriccio di selva, non mai di ingrasso animale. Questo, oltre al riscaldare soverchia-

mente la vegetazione dell'arachide, richiamerebbe sul terreno un formicajo d'insetti che ne divorerebbero i frutti.

Il terreno da seminarsi dovrà dividersi in lunghi e profondi solchi, simili a quelli che sogliono praticarsi per la semina del frumento, serbando la distanza di due palmi circa tra l'uno, e l'altro.

Dal principio a tutta la fine del mese di aprile, può effettuarsi la semina dell'arachide. Si metterà nel fondo de' solchi, alla distanza di due palmi l'uno dall'altro, un seme per volta, alla profondità di quattro dita, e si coprirà leggermente col terreno. Secondo la stagione più o meno calda, tra 20 giorni circa, la pianta è già nata, e dopo due mesi incomincia a fiorire: allora conviene rincalzare ogni pianta ammonticchiandovi intorno la terra dei solchi contigui, e questa operazione uopo è replicare fino a 4 volte in diversi tempi, cosicchè in fine, la parte più alta dei solchi si troverà cangiata nella più profonda. Se questa operazione si trascurasse, i peduncoli fruttiferi che partono dalle ascelle de' rami superiori a misura che la pianta si eleva, prima di giugnere a toccare il terreno, si allungherebbero oltremodo, acquistando una certa rigidezza, che si oppone all'affluenza de' succhi che deve favorire lo sviluppo del frutto sotterra, e perciò o darebbe appena un frutticello con un picciol seme poco nudrito, o finirebbero per abbortire del tutto.

Nel forte dell'està sarà ben fatto innaffiare la pianta, se è possibile; ma ciò convien farlo di raro e sobriamente: del resto l'arachide non soffre moltissimo

per la mancanza di questo benefico soccorso.

Gli ultimi giorni di ottobre, ed i primi del novembre sogliono offrire il tempo proprio per la raccolta dei frutti: questa è annunziata dall' ingiallimento delle foglie. Bisogna allora scavare il terreno a ciascuna pianta, e quindi strapparnela dolcemente con tutti i suoi baccelli, che si troveranno sospesi pendoloni sotto di essi. Se ne scrollerà tutta la terra, e se ne faranno de' fasci che si avrà cura di tener sospesi a delle travi in luogo asciutto e coperto, affinchè possino seccarsi. Quando i semi si sentono suonare nel baccello, quello è il tempo opportuno per distaccare tutti i baccelli dalla pianta e conservarli stesi sul pavimento di una camera bene asciutta, e ventilata; avvertendo a tenerne lontani i topi che ne sono ghiottissimi.

Per cavarne i semi bisogna comprimere il baccello per i due bordi longitudinali ed opposti: in tal modo si caveranno interi, e molto facilmente. Questi per altro conservansi bene nel baccello per quel tempo che si brama, onde è sempre meglio estrarneli nel momento che vogliono destinarsi a qualche uso.

ARACHIDIS AMERICANÆ

BOTANICA DESCRIPTIO.

Radix fusiformis, spithameæ longitudinis, tortuosa barbis capillaribus onusta.

Caudex annuus, basi simplex, erectus, subligno-

sus; dein ramosus. *Rami* altitudine æquales, bipedales, umbellati, subangulati, nodosi, senescentes eruginosi, juniores læte virentes, pubescentes.

Folia alterna, composita bijuga. Alterum par apice petioli communis insertum; alterum paullo infra. *Foliola* ovato-cuneiformia integerrima, apice obtuso cum acumine, parallelo-nervosa, superiori superficie lævia, læte virentia, inferiori pubescentia. Nocte dormiunt connivendo. *Petiolus* universalis bipollicaris canaliculatus, prope insertionem nodosus. *Petioli* partiales bilineares atropurpurei. *Stipulæ* geminæ lanceolatæ integerrimæ.

Flos. *Calix Perianthium* bipartitum, dehiscens: *Labium superius* ovatum semitrifidum; lacinula intermedia fere majore, emarginata. *Labium inferius* lanceolatum concavum, acutum, fere longius. *Corolla* papilionacea, resupinata, lutea.

Vexillum subrotundum, deflexe-planum, maximum, emarginatum, calyce longius.

Alæ liberæ subovatæ vexillo breviores.

Carina subulata, incurva, longitudine calycis, basi levissime bifida.

Stamina. *Filamenta* monadelpha, superne divisa, subulata, longitudine carinæ. *Antheræ* octo ad decem alterne subrotundæ, alternæ oblongæ.

Pistillum. *Flores masculi*. Germen nullum. *Stylus* subulatus longitudine pedunculi, apice adscendens. *Stigma simplex*.

Flores fœminei. Germen minimum incospicuum basi pedunculi reconditum, cætera ut in præcedentibus.

Pericarpium. Legumen ovato-oblongum griseo-luteum, gibbum, torulosum, venosum, coriaceum, uniloculare. *Semina* duo, oblonga, obtusa, gibba, hinc truncata, epidermide carnea venosa tecta.

Pedunculus floriferus, filiformis, pervius post anthesim una cum flore marcescens, fructiferus ab axilla folii exoriens, reflexus, terram penetrans.

Bracteæ interflores lanceolatæ deciduæ.

Character essentialis genericus.

Classis polygamia, ordo monoecia.

Flos hermaphroditus. Corolla resupinata. Germen reconditum, post anthesim pedunculo reflexo suffultum, terræ fructificans. Legumen coriaceum evalve.

Flos mas. Germen nullum, cætera ut in hermaphrodito.

Character essentialis specificus.

Caulis annuus erectus, pubescens subluteus, folia ovato-cuneiformia subtus pubescentia (1).

---

(1) Dopo la pubblicazione di questa memoria, diversi altri valenti scrittori si sono occupati dell' istesso soggetto, sviluppandone più estesamente la parte agraria. Il Signor *Biroli*, ne pubblicò una dotta memoria nel *Giornale di Agricoltura di Milano* 1808; e quindi una seconda nel primo bimestre del *Giornale di Fisica, Chimica e Storia naturale del Signor Brugnatelli*. In queste memorie il Signor Biroli fa conoscere con quanto profitto siasi intrapresa nel Regno d' Italia la coltivazione dell'Arachide. È da notarsi ch' egli designando la patria di questa pianta, cita indistintamente il Perù, il Brasile, l'Asia e l'Africa; onde sembra che non abbia posto mente alla diversità delle specie, che allignano in queste diverse regioni, e che si è stabilita in questo luogo.

Nell' anno 1809 il Signor *Sonnini* pubblicò un eccellente *Trattato sull'*

sull'Arachide (*a*), nel quale mostra di aver conosciuta la mia memoria, giacchè adotta la correzione da me fatta alla classificazione dell' arachis, riportandola alla *Polygamia monoecia*, non già alla *Diadelphia*, ove era stata riportata dal Signor Linneo e da' suoi seguaci. Quindi nello stesso anno il Signor *Bayle Barelle* pubblicò nel IV numero degli *Annali di Agricoltura del Regno d' Italia, del Signor Filippo Re*, un' altra memoria molto interessante. In questa egli descrive due varietà di arachide l' una *indiana*, e l' altra *africana*, sull' autorità di Willdenow e Persoon; ma è da riflettersi che Willdenow (Sp. pl. vol. 3. p. 2. pag. 1021) dopo di aver citati i sinonimi dell' *arachis hypogaea*, di cui forma una specie sola, e ne cita per varietà il solo sinonimo di Nissolio per l' arachide americana, accenna soltanto che Loureiro nella Flora Cochinchinense pag.522 distingue due specie di questo genere, cioè l'*asiatica* che à le stipole bifide, e l' *africana* che le à indivise, nè aggiunge alcuna sua particolare osservazione su questa pretesa specie africana; anche Persoon ne riporta la varietà africana sull' autorità di Loureiro. Lo stesso sopralodato Bay. Barelle assicura che questi due sommi Botanici abbiano detto che la specie indigena delle indie sia liscia, e l' africana villosa; mentre Willdenow à detto *asiatica est valde hirsuta*, e Persoon *africana est glabra*. Noi dunque ci contenteremo di riconoscere tuttavia le due specie, attendendo ulteriori dilucidazioni per questa terza specie africana, sul conto della quale ho già palesato il mio dubbio di crederla confusa colla *Glycine subterranea*; che anche Burmanno (*b*) chiamò *arachis africana*.

(a) *Traité sur l'Arachide, ou Pistache de terre*. Paris 1809 chez Colas.

(b) *Plantæ indicæ* 22.

Dello stato dell' arte vetraria nel Regno di Napoli, e dei mezzi di migliorarla. Memoria del Socio Ordinario MICHELE FERRARA. *Letta nell' adunanza del dì* 23 *agosto* 1807.

FRa' rami d' industria, onde la nostra Nazione va tributaria alla manifattura straniera, debbe annoverarsi quello dell' Arte Vetraria, che ne costituisce una mancanza veramente marcata.

Nel secolo passato la sua importanza non isfuggì le vedute di qualche sagace speculatore. In Monteleone, Città della Calabria Ultra, venne istituito uno stabilimento di tal natura; un altro simile ne fu eretto dal Signor Baldassarre Monti in questa Capitale, in cui vi concorse anche l'ajuto della Reale Munificenza, ed un altro finalmente in Castellammare.

Questi stabilimenti fabbricarono cristallo, bottiglie nere, lastre, e vetro comune; ma il sistema irregolare tenuto da' direttori, la mal guidata garanzia, l' ordinaria indipendenza de' maestri, e la crassa ignoranza su i prodotti del nostro suolo così bene applicabili a tali operazioni, furono basi sì deboli, che produssero il crollo precipitoso di sì pregevoli intraprese.

Un tal fatto destò nell'animo degli speculatori sentimenti così determinati di alienazione, e di scoraggiamento, che, resa vana ogni risorsa, costituì di nuovo la Nazione soggetta all' industria degli esteri.

In questa Capitale rimase confinata una branca di tal ramo, la quale tuttavia esiste, ed è solamente

limitata a fabbricare vetro comune; ma perchè non ha mai ricevuta, nè riceve altra guida, che quella del nudo mecanismo, è stata perciò incapace di risorsa, e di miglioramento.

In fatti il fabbricato vitreo monta a tal grado d'imperfezione, che la nostra Capitale non ha un cristallo, una lastra, o altro genere di tal sorta ben formato, se non le pervengono dalla Germania. Le nostre Provincie del Levante sono obbligate a provvedersi da Venezia, e quelle di Abruzzo per una caraffa, per un bicchiere ricorrono a Roma.

La cenere di soda, la filice, il manganese, le argille, il combustibile, sono i generi primordiali per tale industria. La nostra nazione n'è così doviziosamente fornita, che della cenere di soda ne fa commercio, del manganese n'è ricca la Calabria, le argille le sono comuni, del combustibile ne abbonda, e della silice ne provvede Roma. E pure ad onta di sì benefica naturale influenza, paga a prezzo indiscreto, e con quella legge, che all'estero piace imporle siffatti generi d'industria, che risultano dalla manifatturazione de'suoi proprj prodotti.

Fisserai una volta, o illustre genio Vesuviano, l'epoca atta a destarti dal vergognoso letargo del tuo avvilimento? Sarà forse fissata da quel giorno, e da quel momento medesimo, in cui trovasi segnata quella della institnzione di questo Istituto, dietro le provvide mire del Governo? Io te l'auguro.

Il non poter ricevere un vetro comune ben for-

mato dalle nostre vetriere , e l'assoluta necessità di tal genere per la mia fabbrica di acido solforico, avendomi obbligato a stabilire una picciola vetriera per proprio conto , mi han fatto instituire de' saggi co' nostri prodotti.

Quello delle bottiglie nere ha ottenuto tutto il suo effetto. La scoperta della terra selciosa, che costituisce la base al fondente, è commendabile; l'immensa quantità che ne abbiamo, non richiede altra cura che quella di raccoglierla; la sua proprietà è a tal segno marcata, che bisogna impiegare il 30 per cento di più della proporzione ordinaria; il suo colore è tutto simile a quello delle bottiglie di Francia; ed ha finalmente il raro e prezioso vantaggio, che il suo rottame col mezzo della fusione ritorna allo stato di vetro, quandochè quello delle bottiglie estere è infusibile.

Il saggio sul vetro a lastre di Germania mi ha dato delle pruove convincenti di approssimazione, ed è anche il risultato de' prodotti nazionali.

Io che ho sempre protestato il dovuto filiale affetto alla mia nazione, e che determinatamente mi son dichiarato pe' suoi vantaggi, non posso per conseguenza fare un mistero delle mie scoperte, anzi ascriverò a mia gloria l'appalesarle, quante volte il Governo a ciò mi autorizzasse.

Affinchè possa pertanto cotest' arte ricevere le prime fondamenta di sussistenza nel nostro Regno, credo mio indispensabile dovere sommettere alla sana

intelligenza di questo Real Istituto quale sia il suo stato attuale, e quali sieno i mezzi valevoli per la sua risorsa.

Stato attuale dell' Arte Vetraia nel nostro Regno.

In tutto il Regno vi sono otto fabbriche di vetro; sei nella Capitale, la settima in Cardito, e l'ottava in Monteforte. Ognun vede che queste due ultime sono in piccola distanza dalla Capitale medesima.

Una di queste manifattura lastre a vetro comune, e bottiglie nere; la seconda solamente lastre anche a vetro comune; e le altre sei fabbricano caraffe, piretti, ed altri generi di bufferia col vetro medesimo.

Ordinariamente quelle addette a bufferia fanno uso di poca cenere di soda, e di silice; quale combinazione chiamasi *fritta*, e s' ingegnano di raccogliere tutto il vetro rotto, con cui cuocendosi, e ricuocendosi, sostengono la manifatturazione.

Si avvalgono esclusivamente non d' altra soda, o silice, che di quella della Sicilia, si provvedono delle argille da Montecalvo, e per la costruzione della fornace, si servono della pietra di Montesarchio. Adoperano il manganese del Piemonte, e da qualche anno praticano anche quello di Calabria. Il magistero non sa adattarsi che alle forme le più ordinarie; esso si tramanda da padre a figlio con un meccanismo il

più meschino; ed i proprietarj non agiscono, che con la sterile norma della tradizione.

Il fabbricato vitreo possiede le seguenti difettose caratteristiche. Il suo colore è vario; dimostra al tutto della rugosità e dell' asprezza; è pieno di bolle; è facile a spezzarsi; ed ha finalmente pochissima tempera.

Tale marcata imperfezione deriva 1. Perchè non lavasi il vetro rotto che raccogliesi, per nettarlo dalle lordure, e dalle terre, ond' è ordinariamente attaccato. Le prime, calcinandosi, rimangono incorporate all' ammasso vitreo, e ne alterano il colorito naturale. Le seconde, perchè non incontrano il fondente, restano isolate sotto la forma di tanti minuti gruppi.

2. Dalla fornace, che non ha cenerario, e da ciò avviene che, gittandosi le legna nel focolare con impeto, si dà luogo all' esalazione del polverio della cenere, e questa imboccandosi nelle padelle, ed essendo incapace di fusione, forma la grana nel vetro.

3. Dalla pratica che per lo più si osserva, di fondere il solo rottame, e rara fritta. Il rottame quando si fa cuocere così isolato, viene a perdere sempre una porzione di alcali, che n' è il componente, e la silice, rimanendo per conseguenza scevra di questa parte salina, non può produrre che un vetro fragile, e rugoso. È vero che il rottame è necessario nelle vetriere, ma dee considerarsi come il lievito per la fabbricazione del buon vetro, e la fritta come il frumento, conciossiachè l' alcali che trovasi sempre in

una proporzione soprabbondante nella combinazione della fritta, viene a surrogar quella, che il rottame ha perduta per le fusioni sofferte. Più: il sale marino ospitante nella cenere di soda, all' azione del calore intenso si decompone, il suo acido, divenendo libero, attacca l' ossigeno del manganese, e risulta acido muriatico ossigenato. In tale stato questo esercita la sua azione su la materia colorante della soda, e delle lordure, se mai ve ne restano attaccate al rottame, e la distrugge, e l' alcali marino trovandosi isolato, in parte volatilizza, ed in parte serve di fondente a quelle terre che sono sempre unite allo stesso rottame.

4. Alle notate imperfezioni del nostro vetro comune concorre ancora la poca cottura, che ordinariamente riceve. L' acido carbonico naturalmente combinato con la silice, e con la cenere di soda, e l' aria atmosferica che rimane intercettata nel gittarsi il rottame, non avendo il tempo proprio a svilupparsi, producono le bolle nel vetro, e queste sono più, o meno voluminose, e rare a misura del maggiore, o minor tempo di cottura, che il vetro riceve.

5. La tempera, che si applica al nostro vetro manifatturato, si esegue in quel forno, che viene riscaldato dal fuoco medesimo che cuoce il vetro. In questo forno è picciolo lo spazio, che si frappone da quel punto, in cui la temperatura è oltremodo calda, a quello in cui è già fredda; quin-

di ne avviene che i vetri lavorati, non potendosi gradatamente raffreddare, debbono perciò esser facili a spezzarsi.

Finalmente tralascio di accennare l' ignoranza su la conoscenza delle nostre argille, e l' inespertezza di depurarle dalle terre vetrificabili. Taccio la poca pratica nella formazione de' vasi, i difetti marcati nella costruzione del fornello da fusione, e la trascuraggine nella preparazione della fritta. Non parlo del magistero così meschinamente limitato, della scarsa compensazione, che gli artefici ritraggono dalle loro fatighe, e altre simili insufficienze, per le quali converrebbe formarsi un piano esteso d' istruzioni.

Da quanto ho osservato chiaramente rilevasi, che il nostro fabbricato vitreo non può non risultare, che nel grado marcato d' imperfezione, ed il fatto lo conferma, perchè conoscendosi per esperienza da tutti per difettoso, mette tutti ragionevolmente nella dura necessità di ricercarlo dall' estero.

Più: Sono già due anni da che i proprietarj di quelle fornaci addette alla bufferia hanno fra loro adottata una convenzione avvalorata dal Magistrato, in virtù della quale si ripartiscono il lavoro in modo, che due di essi fabbricano per lo spazio di mesi sei, e gli altri due negli altri sei rimanenti mesi dell' anno.

Più: I due proprietarj, che sono in attività, corrispondono ducati 120. mensualmente a quelli, che

sono fuori esercizio, e ripigliando questi il loro lavoro, praticano la stessa corrispondenza.

Tale convenzione riconosce la sua origine dalla viltà del prezzo, con cui ognuno proccurava far lo spaccio del proprio lavoro. Ciò faceva mettere in uso de' mezzi sempreppiù ruinosi, ond' erano impossibilitati a potere fabbricare un buon vetro, giacchè il prezzo vile introdotto nol permetteva.

Questo assurdo cagionava oltremodo l'avvilimento, e la deteriorazione dell'industria, ed affinchè questa meschina branca non fosse stata nel cimento di vedersi affatto arrestata, convenne ricorre all' espediente della mentovata convenzione.

Questo è lo stato dell' arte Vetraria nel nostro Regno. Passo ora a rapportare i mezzi, che credo poter concorrere al suo miglioramento.

Mezzi di Miglioramento.

Quante volte due delle quattro fornaci esistenti in questa Capitale, ed addette soltanto alla bufferia non possono mettersi in attività, se non dopo che le altre due abbiano lavorato per mesi sei, e ciò per dar luogo allo spaccio de' generi manifatturati con prezzo convenevole, potrebbero due di esse rimaner sempre in esercizio in tutto l' anno nella Capitale, ed obbligar le altre due a trasferirsi una in Abbruzzo, e l' altra alle falde del Monte S. Angelo in Puglia.

2. Potrebbero a tal uopo prevenirsi due de' nostri Socj corrispondenti, ed incaricarsi, con l'autorità del Governo, della scelta del locale pel facile acquisto così del combustibile, che degli altri generi primordiali per tale manifatturazione.

3. Questi Socj corrispondenti potrebbero stabilire una Deputazione con quelle istruzioni, che loro si comunicherebbero, dietro l'approvazione del Governo, per potersi più agevolmente somministrar que' mezzi che possono contribuire all'esito felice di tale operazione.

4. Questo Real Istituto costituirebbe una Commessione di due Socj ordinarj, che conferendo co' proprietarj delle fornaci, potessero rilevare da vicino tutte le cagioni, le quali arrestano la risorsa di questa industria tanto interessante; conciliare i mezzi i più analoghi alle nuove istituzioni delle vetriere nel Regno; esaminare, se converrebbe o no la dismissione della porzione degli artefici, de' quali si avvalgono tuttavia, e riguardare finalmente il miglioramento del magistero.

La suddetta Commessione dovrebb'essere autorizzata a potere instituire de' saggi ne' padellotti in quelle fornaci, che si troverebbero in attività.

5. La situazione di siffatti padellotti non arrestando il corso della manifattura, e non esigendo spesa pel combustibile, somministrerà alla Commessione tutta la facilità di eseguire gli esperimenti, e di familiarizzarsi con la pratica dell'arte.

6. I materiali, che occorreranno pe' saggi, potranno proccurarsi da questo Real Istituto, tantoppiù che la loro spesa è tenuissima.

7. Cotesti saggi dovranno eseguirsi co' prodotti nazionali, ed avere per iscopo principale la formazione del cristallo, delle lastre a vetro di Germania, ed altro genere ricercato.

8 Così la Commessione di Napoli, che quelle delle Provincie, apriranno fra loro un corrispondenza, partecipandosi reciprocamente le idee, i fenomeni, e le scoperte.

9. Subitochè una delle Commessioni avrà verificato col fatto la manifatturazione di quel genere vetrario che manca alla nazione, ne dovrà fare il rapporto a questo Real Istituto, acciò possa il medesimo consultare il Governo, e proporre i mezzi sì d' incoraggiamento, che di esecuzione.

Con tal sistema verrebbe promosso questo ramo d' industria, che fa reale mancanza fra noi. La Capitale, e le Provincie, che presentemente debbono ricercare i generi di tal manifattura dall' estero, sarebbe ro a sufficienza provvedute. Gli artefici, che in sei mesi dell' anno non sono in esercizio, e vivono a spese di quelle vetriere, che sono in attività, avrebbero perenne la loro sussistenza dalle proprie fatiche. I prodotti del nostro suolo, che giacciono tuttavia sepolti nell' inerzia, e nella sconoscenza, e che sono tanto bene applicabili a tale operazione, sarebbero ravvivati. L' estrazione di somme non indifferenti, che si esitano in ogni

anno per tale oggetto sarebbe rinfrancata, e finalmente il Governo, non addossandosi altro interesse, che quello della garanzia, e dell' incoraggiamento, non farebbe che destare l' amore, e l' impegno per le scoperte, che costituiscono la vera gloria, e la reale ricchezzza delle Nazioni.

Sulla Flora della Provincia di Bari. Memoria del Socio Corrispondente VITO BISCEGLIA. *Letta nell' adunanza del di* 3. *novembre* 1807.

DOpo le occupazioni del mio ecclesiastico Ministero, le mie cure da alcuni anni a questa parte sono state tutte dirette nel coltivar la scienza, che riguarda le piante. Fu mio disegno da prima raccogliere delle erbe per formarne una flora Appula, nella quale fossero comprese quelle della Terra di Bari, di Lecce, e di Capitanata. Questa Flora sarebbe servita di stimolo, e di emulazione alle altre Provincie, per aversi le Flore Lucana, Brnzia, Campana, Sannitica, &c. Da queste si sarebbe formata la Flora generale Napolitana, e con uno sguardo solo si sarebbero vedute le copiose dovizie, che il regno vegetabile presenta alle arti, alla sussistenza, a' comodi, ed al miglior essere della vita. La fortunata situazione delle diverse contrade di queste Provincie lusingava le mie speranze. Monti alpini, colli, valli, pianure, un littorale, che circonda tutti questi paesi, fiumi che l' irrigano, debbono per necessità contener delle piante, che nascono nelle regioni boreali, nelle australi, e nelle intermedie. Qual ricco tesoro, dicea fra me, e qual vergogna per gl' ingegni Napolitani il non avere una *Flora Sicula*, mentrechè tutte le nazioni culte le hanno da più tempo! Ma per l'esecuzione del mio progetto varj ostacoli si sono op-

posti. Ho cercato di vincerli con l'aspetto de' vantaggi, che ne sarebbero derivati, con la persuasione, colle preghiere, co' deboli soccorsi, che le mie scarsissime finanze mi somministravano. Tutto è stato inutile. Quindi mi sono limitato a visitare varj territorj di questa Provincia per mia privata istruzione, e con l'ajuto dell' egregio Professore di Botanica Sig. Vincenzo Petagna, che ha in differenti rincontri rischiarato i miei dubbj, ho raccolte, classificate secondo il sistema Linneano, e ridotte nel mio erbario oltre a mille specie di piante coltivate, e spontanee. Egli è vero, che questa Provincia, le cui campagne sono in buona parte ridotte a coltura, ha una situazione monotona, se se n'eccettuano i piccioli colli detti *le murge* (ramo basso della catena degli Appennini) e perciò non feconda di erbe di climi diversi; ma ciò non ostante ha essa la sua sufficiente porzione, che può essere utilmente impiegata, ed io di alcune di esse tesserò fra poco il catalogo. Ritorno in tanto alla Flora Appula, ed alla Sicula. Vede ognuno di quanta utilità potrebbe questa riuscire; ma se la potente ed attiva mano del Governo non toglie gli ostacoli; se non facilita i mezzi con ispedire nelle Provincie giovani versati nella materia, facendoli proteggere da' Ministri Politici, ed Economici, l'impresa non potrà mai avere un felice successo, e lo Stato continuerà a sentire la privazione di sì gran vantaggio.

Nelle mie ricerche botaniche ho rinvenute molte piante impiegate da diverse nazioni per varj rami di economia, e per l'uso dell' arte salutare. Farò di

esse tre classi. La prima sarà composta delle piante, che presenta il littorale: la seconda di quelle, che si adoperano per le tinte: la terza comprenderà le officinali.

PRIMA CLASSE

Delle piante marine utili per la Soda.

È ormai cosa risaputissima, che le piante, le quali nascono nel lido del mare, o nelle sue vicinanze, abbondano quale più, e quale meno d'alcali fisso minerale, ossia di soda. La nostra nazione è nell'obbligo di acquistare dall'estero questa sostanza necessaria alla fabbrica de' vetri, e de' cristalli, a' saponi, ed a tante altre arti, ed usi della vita, mentrecchè le piante, che la danno, nascono fra noi in una copia tale, che potrebbe straregnarsi il loro prodotto, ed essere impiegati i poveri ne' Reclusorj a bruciarle, ed a ridurle in soda co' dovuti metodi. In soccorso della natura per la maggior propagazione, e per la miglior coltura può accorrere la mano dell'uomo, come altrove si pratica. Basta per ora il sapere, ch'esse nascono spontaneamente, e che forse un tempo erano poste a profitto giacchè, se è vero ciò che mi è stato riferito, nelle paludi di Trani, contrada estesa situata tra quella Città, e Barletta, e dove nascono spontanee la *Salicornia herbacea*, *la Salsola Kali*, *Tragus*, ed altre piante della stessa indole, eravi un tempo una fabbrica di vetri, i cui ruderi si osservano tuttavia. È

questo il Catalogo in modo alfabetico delle piante marine, e littorali proprie per quesll'uso, co' nomi triviali Linneani.

Antirrhinum Cirrhosum
Atriplex Glauca Laciniata
Bunias Cakile
Buphthalmum Maritimum
Chelidonium Glaucium
Conferva littoralis, œruginosa
Convolvulus Soldanella
Crithmum Maritimum
Echinophora Spinosa
Eryngium maritimum
Fucus. Molte specie
Glaux maritima.
Mesembrianthemum Nodiflorum
Plantago Maritima
Polygonum Maritimum
Salicornia Herbacea
Salsola Kali. Tragus
Statice Echiodes
Ulva Umbilicalis
Zostera Oceanica maritima seu Phucagrostis *Philippi Cavolini*.

Osservazioni.

Le più abbondanti di queste piante sono l' *Atriplex*, il *Buphthalmum*, il *Chelidonium*, la *Glaux*, la *Salicornia*, le *Salsole*, le *Zostere*. La *Salicornia* si offre in due aspetti. Quella che nasce immediatamente nel lido, o nelle rime degli scogli è suffruticosa, si eleva oltre a due piedi, e forma come una piccola siepe. Suole anche abitare in qualche distanza dal mare, ed allora mostra realmente d' essere erbacea. Non molto lungi da Molfetta avvi un sito, dove le acque piovane sogliono per lo più ristagnare. Ivi la

Salicornia assiepata da giunghi fa una bella comparsa. Si vede un campo di color rosso oscuro. Essa può moltiplicarsi a segno da farne copiosa raccolta.

Le *Salsole* nascono per lo più nelle arene mobili del lido. Si alzano fino a quattro piedi, e co' loro moltiplici rami diventano cespitose. Una sola pianta diramata ha talvolta tre piedi di diametro. Le *Salsole* danno la più abbondante, e buona soda. Non ignorandosi il sito che amano in preferenza di ogni altro, potranno con vantaggio impiegarsi le immense arene, che da Trani vanno sino a Manfredonia, e quelle di Bari, e del rimanente littorale, dove spontaneamente vegetano, e dove inaridite nell' està sono rotolate da' venti con vergogna degli abitatori, che potrebbero di esse profittare. Sapendosi anche il terreno che cerca la Salicornia, tutt' i luoghi paludosi posti in riva al mare, e ve ne ha molti in questo esteso littorale, possono servire ad una vasta piantagione. La *Salicornia* ha un vantaggio su le *Salsole*. Queste sono piante annuali. Quella, perchè suffruticosa, è perenne, e basta averla piantata una volta per raccoglierla per più anni, purchè non sia maltrattata.

I *Fuchi*, e le *Conferve* meritano tutta la considerazione, ed al presente sono del tutto trascurate. Non v' è scoglio, che non ne abbia le sue differenti specie. Alcune amano di gittare le loro radici su dei testacei. Una gran quantità n' è espulsa al lido, dove putrefassi. Queste piante sono piene zeppe di sal marino, la cui base, com' è noto, è l' alcali fisso minerale. In quelle, che io conservo, i rami, e le foglie

sono tutte ricoperte di quel sale, e bruciandosi, darebbero molta soda. Per la propagazione di questa pianta non vi bisogna la mano dell' uomo: tutto fa la natura doviziosissima in siffatta produzione. All' uomo spetta soltanto il raccoglierla, e ridurla in cenere.

Fra' *Fuchi* trovansi spesso le due indicate specie di conferve, che in forma di ciocche, talvolta lunghe un piede, ed altre di pochi pollici, pendono dagli scogli, ed a guisa di capelli di un bel verde sono agitate dalle onde. Fo di loro espressa menzione per un sospetto che in me risvegliano. I loro filamenti composti di tanti tubercoli uniti, e visibili allorchè sono messi tra l' occhio, e la luce, conservano anche secchi il loro verde natìo. Abbondano dunque di sostanza, e di principj coloranti. Potrebbero su di essi farsi de' saggi per le tinte.

Le due Zostere, o piuttosto l' *Oceanica*, e la *Fucagrosti*, così corretta dal nostro celebre Filippo Cavolini, detta un tempo *Marina* dal Cavalier Linneo, vengono comunemente chiamate col nome di *Alghe*. Esse nascono in gran copia nel nostro mare. Dell' ultima soprattutto simile alle piante graminose n' è sì pieno il fondo del nostro mare, che rassomiglia un campo seminato di biade del mese di aprile. I flutti sbarbicano una gran quantità di amendue, e la gittano nel lido, dove si accumula specialmente nell' autunno, tempo in cui la pianta è giunta alla sua maturità. In alcune Città littorali la gente di campagna per un' economia mal intesa, e che si rende pregiudizievole alla vita degli uomini, la raccoglie, e la

spande per le strade. Ivi gli animali da soma sollecitati dall' umido di quelle piante vi depongono i loro escrementi, e soprattutto le orine, che promuovono con la fermentazione lo sfacelo, e la corruzione. L' aria in que' luoghi, e nelle loro vicinanze è appestata, il lezzo è insoffribile, i vapori aeriformi sono micidiali, ed avvi chi è persuaso che la cecità, cui soggiacciono gli abitatori delle Città, dove quell' operazione si consuma, debba ripetersi dalle sostanze caustiche e corrosive che in forma di gas si elevano da que' letamai. In vece dunque di destinarsi ad un uso tanto nocivo alla salute, sarebbe assai meglio impiegar quelle piante ad estrarne la soda. Si farebbe un tesoro inesauribile, tanta n' è la quantità messa fuori dal mare, o che nel fondo stesso potrebbe raccogliersi.

SECONDA CLASSE

Piante utili per le Tinte.

Il catalogo, che vado a dare, è preso dalle piante tintorie rapportate dal celebre Dottor *Talier*, il quale, per quanto è a mia notizia, è l' ultimo che con la scorta de' più insigni recenti autori Inglesi, e Francesi, ha per comodo de' tintori italiani dato il suo bel Trattato su l' arte di tingere. Io l' ho confrontato con le piante culte, e spontanee che la Provincia produce, e da esse ho formato il seguente cata-

logo. È da rimarcarsi precedentemente che alcune di esse nascono in copia per le strade di campagna, e tuttogiorno si calpestano. Esse invitano la mano dell' uomo neghittoso per essere addette a nobili usi. Soggiugnerò poi quelle, che volgarmente si usano per le tinte senza metodi, e per semplice pratica, non notate dal dotto *Talier*.

Agaricus Quercinus, detto Igniarius da Talier per l' esca che se ne cava.
Anchusa Tinctoria, tralasciata da Talier.
Carthamus Tinctorius
Clematis Vitalba
Convolvulus Arvensis
Cratægus Oxiacantha
Croton Tinctorium
Cynara Scolymus
Fagus Castanea
Ficus Carica
Galium Verum
Holcus Sorgum
Impatiens Balsamina
Isatis Tinctoria
Juglans Regia
Lichen Prunastri
Mespilus Inermis
Morus Nigra
Plantago Psyllium
Prunus Armeniaca
Pteris Aquilina (*a*)
Pyrus communis
Quercus Robur
Reseda Luteola
Rhamnus Alaternus
Rubia Tinctorium
Rubus Fruticosus
Ruta Graveolens
Sambucus Nigra
Sangnisorba Officinalis
Thlaspi Bursa Pastoris
Trifolium Rubens

(a) *Non nasce in questa Provincia, altrove è comune.*

Piante che si usano volgarmente per le tinte.

Amygdalus Communis
Asphodelus var. sp.
Bupleurum Rotundifolium
Conferva : vulgo dicta *Verga d' ova*.
Crocus Sativus
Daphne Gnidium
Juglans Regia
Pastinaca Opoponax
Punica Granatum
Pyrus Malus
Pyrus Cydonia
Thapsia Asclepium.

Osservazioni.

Alcune delle dinotate piante abbondantemente nascono, altre sono rare. Tra le prime il *Cartamo Tintorio*, il *Cratego Ossicantha*, il *Croton Tintorio*, il *Cinara Carciofo*, il *Fico*, l' *Isatide tintoria*, la *Noce*, il *Nespolo*, il *Gelso*, la *Piantagine Psillio*, l' *Albicocco*, il *Pero*, la *Quercia*, la *Reseda Luteola* detta nella Provincia la *Cariazza*, l' *Alaterno*, il *Rovo*, la *Ruta*, la *Sanguisorba*, il *Sambuco*, la *Borsa Pastore*, il *Trifoglio Rubente*, il *Mandorlo*, gli *Asfodeli*, il *Bupleuro Rotondifolio*, il *Croco Sativo*, o *Zafferano*, il *Dafne Gnidio*, la *Conferva verga d' ova*, l' *Opoponace*, il *Granato*, il *Cotogno*, la *Taspia Asclepio*. Quest' ultimo, il Bupleuro, e l' Opoponace volgarmente vengono chiamati *Ferolazzo* per una lontana somiglianza, che hanno nelle umbelle con la Ferola.

Fa veramente dispetto il vedere che la natura è stata tanto prodiga con l' uomo in questa Provincia, ed egli non cura i suoi doni. Il *Croton Tintorio* vegeta di està in quasi tutt' i campi lavorati a maggese: esso dà un bel ceruleo, che ho mostrato a molti col solo comprimere le sue piccole coccole. È vero che dalle foglie, e dall' intera pianta si ricava da prima un verde diluto, ma le stoffe tiute col succo delle medesime acquistano, esponendosi a' vapori dell' orina, il nativo colore della pianta. Gli esteri lo coltivano, e ne fanno gran uso. L' *Isatide*, pianta perenne, nasce in tutta la Provincia di Bari, nè teme il freddo, poichè l' ho veduta benissimo vegetare in Altamura. Essa ama soprattutto i luoghi coltivati a biade, e si eleva quasi sino all' altezza umana. Può bene ognuno immaginare quante foglie può dare per la costruzione del *Guado*, o *Pastello*, e, se è vero ciò che ho letto, per l' *Indaco*. Nel tempo delle piove estive vegeta quasi per tutto l'anno. Quì è del tutto ignorato l' uso, che se ne fa altrove, ed appena è distinta da' campagnuoli col vocabolo di *Cauliciello*. Fin dalla prima memoria da me presentata a' Georgofili di Firenze, cui ho l' onore di appartenere per altro oggetto, mi dolsi della grossolana ignoranza de' nostri Baresi, che la calpestano.

La *Reseda Luteola* è coltivata, e serve per semplice mordente. Vegeta benissimo, e divien cespitosa. Ma oltre a questa specie vi nascono spontanee, e vi si moltiplicano l' *Undata*, l' *Alba*, la *Phiteuma*, delle

quali una più, altra meno si approssima alla *Luteola*, massimamente l' *Undata*, che trovasi comunemente ne' campi, e nelle vecchie mura. I Botanici insegnano, ed è un fatto che giornalmente vien confermato dall' esperienze, che le piante, le quali convengono nel classico carattere naturale, o nel generico, sogliono per lo più avere le medesime proprietà. Quest' assertiva è molto più vera nelle piante congeneri, perchè forse han tutte avuta una madre, dalla quale riconoscono gli stessi principj. Procedendo con questa teoria, non si farebbe perdita se si assoggettassero a de' saggi le specie indicate. Di vantaggio poco coltivasi, e non si estrae dal *Cartamo tintorio*, o *zafferanone* quel colore, che agl' intendenti è ben noto. A que' pochi che lo piantano ho insegnato il processo facile suggerito dal Signor Talier per ridurre il *Zafferanone* a dare il color rosso; ma non ho avuta la sorte d' essere inteso. In tutt' i luoghi incolti vegeta benissimo il *Cartamo lanato* al primo molto simile, e i cui fioretti color di solfo possono al pari di quello essere utilissimi alle tinte, facendosene precedentemente i tentativi. La *Robbia* è comune in tutte le vecchie pareti a secco, e nelle siepi, e si fa qualche uso delle sue radici; ma di tanti *Galj*, e soprattutto delle *Aparine*, che trovansi da per ogni dove, e che convengono con la *Robbia* nel carattere classico naturale, cioè nell' aver le radici colorate, i cauli angulati, e per lo più aspri, le foglie verticillate, ed i fiori molto simili, il solo *Galio* vero è nominato, e tutti darebbero forse lo stesso colore. Parimente la sola

Ancusa tintoria, che trovasi ne' pascoli di Altamura ha meritato quel nome; ma forse le sue congeneri, cioè l' *Officinale*, e l' *Angustifolia* volgari in questa provincia, come le sue compagne nella classe naturale dette *Asperifoglie*, vale a dire i varj *Echj*, la *Boragine*, l' *Asperugine*, i *Cinoglossi*, produrrebbero la medesima sostanza colorata. Della *Calendula*, o piuttosto de' suoi fiori relativamente al color giallo, trovo fatta menzione in alcuni autori; ma la classe *Syngenesia*, tanto estesa, darebbe lo stesso colore ne' varj suoi generi, e nelle differenti specie. Il *Crysantemo pinnatifido*, onde sono piene tutte le vigne, ed i campi delle Città littorali co' suoi fiori gialli, il *Buftalmo Spinoso*, ed il *Maritimo*, la *Catananche Lutea*, e tante altre, che io tralascio, potrebbero essere oggetti di esame.

Passo a' Licheni. È questa una vasta famiglia divisa in più ordini. Alcune delle sue specie sono state con profitto impiegate dall' arte salutare. È celebre il *Lichene Islandico*, che si è anche raccolto ne' Monti Sannitici. Il *Pissidato* tanto commendato nelle tossi convulsive de' ragazzi; e da me proposto negli anni passati, ha smentita l' opinione, che se ne aveva. È senza dubbio più utile per le tinte. Posso con tutta l' asseveranza asserire, che non v' è pietra delle mura a secco, onde sono per lo più cinti i fondi di questa Provincia, non v' è sasso ne' boschi, o ne' luoghi montuosi, non v' è albero nè frutice, che non sia in tutto, o in parte vestito del suo lichene. La maggior parte appartiene a' due ordini *Leprosi tubercolati*, e

Leprosi scutellati, ma ve n'ha eziandio degli altri ordini, come l' *Omfalode*, il *Lichene del Prunastro*, etc.. Dell' *Omfalode* sono ricoperte nell' inverno, e nella primavera tutte le terre addette a' pascoli. È il *Cork* od *Arcel*, del quale gli Scozzesi, ed altri popoli si avvalgono per tingere in porpora, o in iscarlatto. Linneo, e varj celebri Botanici han fatto parola del gran profitto, che i popoli Settentrionali sanno ricavare per le tinte dalle differenti specie di *Lichene*, le quali forse in questo solo Regno sono trascurate, ad eccezione del *Roccella*, e di qualche altra. La materia tofacea colorante, che trovasi nel *Roccella*, od *Oricello*, è comune a molte altre piante di questo genere, giusta le osservazioni di Micheli, di Hellot, e di Bernardo de Jussieu. Basta che se ne facciano i saggi, e saranno se non in tutto, almeno nella maggior parte proficui. Trascriverò dal Compendio delle Transazioni Anglicane il processo insegnato dal prefato Sig. Hellot per conoscere i Licheni proprj a dare un color rosso, e porporino. Eccolo. » Si pongano » due dramme di lichene qualunque in un picciolo » vaso di vetro: si umettino bene con parti uguali di » acqua di calce ben forte, e di spirito volatile di » sale ammoniaco. Si leghi una vescica umida all'ori- » ficio del vaso, e si lasci in questo stato per tre, o » quattro giorni. A capo di questo tempo, se il li- » chene ha la proprietà bramata, la picciola quantità » di liquore, che si troverà nel vaso sarà di un rosso » chermisi carico, e la pianta conserverà lo stesso co- » lore quando tutto il liquido si sarà svaporato. Se

» il liquore, o la pianta non hanno preso alcun colo-
» re, è inutile il sottoporla ad altra pruova ». È un
» processo facile, e da impiegare i tintori a farne
l' esperimento. Conchiuderò l' articolo *Lichene* con
quel che si legge nella stessa opera. « Noi abbiamo
» in questa famiglia di piante un esempio mirabile
» della utilità, che può risultare dallo studio della Sto-
» ria naturale in generale, ed anche da' suoi rami i più
» piccioli, e fino ad ora trascurati. Gli usi economici
» de' licheni nelle diverse parti del mondo sono con-
» siderabilissimi, e di somma importanza; e benchè
» le loro qualità sensibili, e l' esperienza de' secoli
» passati non sembrino autorizzarci ad attribuir loro
» gran virtù medicinali, la posterità certamente tro-
» verà nuovi mezzi onde impiegarli in vantaggio dell'
» umanità, e degli usi che ci sono ignoti.

Tra le piante che si usano per tinte in questa Provincia ve n' è una marina denominata dal volgo *verga d' ova*, perchè con essa si tingono di un bel rosso chermisi le uova pasquali pe' fanciulli. L' ho chiamata *Conferva*, perchè è quella famiglia, per quanto a me sembra, appartiene. Nasce su gli scogli sottomarini, e nel fondo del mare. La sua maggiore elevazione non è più di quattro o cinque pollici. Da una radice comune sorgono molti cauli filiformi, che si dividono in più rami rappresentati la figura cespitosa. Abbondano di molte foglie tenui, dilicate, semilineari, pinnate. Non saprei con precisione asserire a quale specie appartenga. Quindi è che per non andare errato, mi son servito del nome triviale, che

le vien dato nella Provincia da coloro che la vendono. Essa si distingue da tutte le altre per la tinta rossa inclinante al violaceo, onde ogni sua parte è ricoperta. Le onde procellose la sbarbicano dal luogo natio, e l' espellono al lido, dove se ne trova una gran quantità. È rimarchevole che talvolta abbandonata da' flutti su gli scogli, nel gocciolare l' acqua marina, e nel seccarsi tinge quelli di un rosso oscuro. Sono sì copiosi i principj coloranti di questa pianta, che anche secca dà una leggera tinta alle carte, nelle quali la conservo. Messa nell' infuso acquoso a fresco colorisce leggermente l' acqua, ma in decozione se ne ha un bel chermisi. Trattata con gli acidi, o con gli alcali svilupperebbe tutta la sua sostanza colorante. Io non fo che indicare le piante utili: gl' intendenti potranno valersene per un uso migliore.

Poche donne nelle Città di questa Provincia si avvalgono delle piante notate nel secondo Catalogo. Del frutto dell' *Asfodele ramoso* si servono per le tinte verdi, ma delle sue radici tubercolate si può fare altr' uso economico, come di quello dell' *Aro*, e del *Ciclame Europeo*, piante ovvie. Macerate se non danno il pane il più salutare, di cui per altro nel tempo di carestia, ed in alcuni luoghi il popolo si è servito e si serve, possono benissimo dare una sostanza bianchissima da ridursi alla così detta polvere di cipro, ed all' amido. Il *Croco Sativo*, o *Zafferano* nasce spontaneo, e vegeta benissimo nell' autunno, e nell' inverno. In altri tempi forse si coltivava, perchè nelle carte di Altamura di due secoli addietro leggesi che

si facevano degli avvanzi di danaro per pagarsi poi in zafferano. Colà in Gravina, ed in molti luoghi, malgrado la fredda temperatura, fiorisce nella stagione fredda quando i tempi sono buoni. Non si cura, e solamente una picciola quantità ne fanno raccogliere le Monache per tingere le tele ad oggetto di formarne fiori di Chiesa, o per ornamento delle donne, ed un altro poco gli Speziali per le loro preparazioni. È comune il *Daphne Gnidium* in tutt' i Casali di Bari, ne' territorj di Conversano, e ne' luoghi vicini, nelle paludi di Trani, nel piano della Puglia da Barletta in poi, ed altrove. Non trovo fatta parola di questa pianta tra le tintorie: intanto le donne per una pratica, la cui origine ignoro, se ne servono con altre sostanze per tingere di verde le loro stoffe, e lo chiamano *Mucchio*. Le cortecce di granato servono soltanto di mordente per alcuni colori, come l' esteriori cortecce fresche della noce (Juglans Regia). Le foglie di *Pomo*, o *Melo*, quelle del *Cotogno*, dell' *Opoponace*, della *Tapsia Asclepio*, e del *Bupleuro* per le tinte gialle. Le radici del *Mandorlo* pel così detto color di legno. Qualche uso si fa della *Galla Quercina* per l' inchiostro, e per le tinte nere, ma quasi tutta si estrae per l' estero con nostro discapito.

Ho più volte impegnata persona di mia conoscenza, che si diletta a colorire delle stoffe nostrali, e che ha avuto presente i processi insegnati dal Sig. *Talier*, a seguirne le regole, ed a mettere in pratica l' erbe comunali tra noi dal medesimo indicate. La risposta datami si è che noi manchiamo delle soluzio-

ni metalliche, e degli ossidi de' differenti metalli citati dallo stesso Autore, i quali formano i più belli mordenti per preparare le lane, il filo, il cotone, e la seta a ricevere i colori. Quì anzi se ne ignorano i nomi, ed al più si fa, e si usa il vitriolo comune, e 'l così detto verderame, che è un ossidazione di metallo. Degli acidi minerali conosciuti di somma utilità non se ne fa affatto uso per le tinte, ed appena si trova qualche poco del solforico nelle Farmacopee da poter servire nelle febbri putride, e dissolutorie. Qualora piacesse al nostro Governo d' introdurre delle Tintorìe nelle nuove case di Reclusione, per servire di travaglio a' poveri, ed avvalersi delle nostre erbe per le varie tinte, potrebbe benignarsi di commettere l' esecuzione di questo piano a qualche bravo tintore di codesta Capitale, il quale inteso del suo mestiere, e de' principj chimici, mettesse in opera quanto dal detto Sig. Talier vien prescritto su l' arte tintoria.

Dovrei passare all' enumerazione delle piante officinali, ma soffrite, Signori, che come un' appendice alle piante tintorie, sottoponga alla vostra savia intelligenza alcune mie vedute economiche dedotte da altre piante, che si coltivano, o potrebbonsi coltivare in questa Provincia.

Il *Lino usitatissimo* de' Botanici, che è il lino comune, si semina quasi in tutt' i luoghi della Provincia, ma si può dire che generalmente riesce cattivo, se se n' eccettua qualche poco mediocre, che dà Altamura. Negli anni passati era cresciuto l' impegno

di coltivarlo, massimamente nella mia patria; ma attesa la non buona qualità, e le considerevoli spese che debbono erogarsi nelle diverse operazioni, cui va soggetto, quell' ardore si raffreddò immediatamente. Io non so se questa coltivazione riesca utile alla salute degli uomini, sopratutto in luoghi dove mancano le acque correnti, e dove gli stagni ridotti a curatoj appestano l' atmosfera a distanze considerevoli. Quando soltanto si volesse riflettere alla spesa nello stato presente, mancando i processi più facili, e meno dispendiosi per ridurlo al suo punto, quella equiparerebbe, se non fosse maggiore, ciò che bisogna per acquistarlo dalle altre Provincie, che lo danno migliore. All' incontro crederei che dovesse risparmiarsi l' atmosfera dal saturarsi di gas micidiali in un paese, che nell' estiva stagione è tanto disposto alle febbri putride, alle terzane, e ad altri malori.

Coltivasi parimente il *Gossypium herbaceum*, ossia la bambagia. Non vi è forse città della Provincia, se se n' eccettuano i luoghi montuosi, dove ogni famiglia benestante non abbia il suo picciolo campo seminato a bambagia. La maggiore industria è in Bari, e ne' suoi casali. Essendo una pianta estiva, è per lo più soggetta, mancando la pioggia, di perire. Esige molti coltivi, e suole assai bene compensare il suo coltivatore negli anni ubertosi. Ve nè ha di due specie, una dà il cotone comune, l' altra il così detto cotone turchesco. Il primo è bianco, il secondo color di legno. La pianta di quest' ultima, che è una varietà dell' altra, suol essere più elevata, ha le foglie

più larghe, le capsule maggiori, ed ha maggior quantità di lana vegetabile. Sarebbe preferibile, se il suo cotone non fosse d'una natura fragile, e di minor durata dell' altro. Con delle speculazioni potrebbero ripararsi questi difetti.

Nasce non solo nelle campagne vicine al mare, ma nelle mediterranee, ed in quasi tutt' i luoghi incolti, e boscosi della Provincia il *Lentisco* (*Pistacia Lentiscus*). Siccome non vien curato, anzi è giornalmente vilipeso, non si eleva oltre alla condizione di frutice. Io però ne ho vedute delle piante arboree. Il suo picciolo frutto, che suol esser copioso, si mangia col sale dal volgo. In certi luoghi si preme, e se n' estrae un olio di forte odore, ma che è ottimo pe' lumi. Oltre a questi usi, la pianta è altrove impiegata a dare quella nobile resina detta comunemente *Mastice*, di cui si avvalgono per oggetti di voluttà, cioè per profumare gli appartamenti del serraglio di Costantinopoli, per rendere odorosa la bocca ec. L' uso più nobile però è quello di servire per le tinte, e per le vernici. Nell' isola di Scio, ed in altre dell' Arcipelago, dove nasce il Lentisco, e dove per incisione si fa percolare il *Mastice*, questa pianta si considera di tanto merito, che il Gran Signore ne ha fatto per se un diritto proibitivo. Noi che l' abbiamo in copia, e che siamo a un di presso alla latitudine di Scio, potremmo fare de' tentativi su la medesima per estrarne quella preziosa resina.

Il Sig. Donato Jatta di Conversano ha colà introdotte, e coltiva per suo conto molte migliaja di piante della

così denominata Seta vegetabile (*Asclepias fruticosa*). Io l' ho trovata anche in picciola quantità in Trani, ed in pochi altri luoghi come oggetto di curiosità. Lo stesso Jatta, per mezzo del Direttore dell' Opificio stabilito in Taranto, ne avea fatto lavorare delle varie stoffe da me vedute a forma di moerri, ed altre simili. Ma con mia sorpresa ho osservato, che o per effetto della mala filatura, o di tessitura impropria, avea perduta quella dolce morbidezza, che ha il pappo chiamato seta vegetabile, e quel bel lucido, che riceve dalla natura. Ridotte al punto di perfezione quelle due operazioni, potrebbe l' *Asclepiade fruticosa* riuscire di molto vantaggio, tanto più che la pianta alligna bene in questi luoghi, elevandosi a forma di siepe fino all' altezza di quattro piedi co' suoi molti rami, ed essendo la sua durata di molti anni. In Trani l' ho veduta abbandonata a se stessa, e pure abbondava di grossi follicoli.

La mancanza delle legna per fuoco cresce da anno in anno, sopratutto dopochè con de' pretesti si è avuta la manìa di quasi distruggere i boschi. Vi ha delle Città, che ne sono prive del tutto, e la povera gente per riscaldarsi nell' inverno è obbligata raccogliere i secchi steli degli Asfodeli. In Trani, e in Barletta sono nella necessità di provvedersi di legna, e carboni dal Gargano, e da Monopoli. Altamura è nella maggiore penuria. Vi sono state delle persone zelanti pel pubblico bene, che non han mancato di suggerire, e d' impegnare, benchè con poco, o niun profitto, delle popolazioni a piantarle. Si è fra gli al-

tri distinto Monsignor de Gemmis in Altamura, dove non ha lasciato in ogni rincontro di raccomandare, e d' inculcare, che si piantassero degli alberi in quel vasto territorio atto ad ogni vegetabile produzione. Si crede un' operazione lunga e l' uomo che si crede nato per se solo, non vuole aspettar molto tempo, e cerca vantaggi pronti, e presentanei. Se dipendesse da me, e se le mie riflessioni potessero essere di qualche merito, li contenterei su questo capo; ed ecco quel che ne penso. Non v' è quasi Città della Provincia, che non abbia una porzione del suo territorio posta in sito basso, dove le acque per una buona parte dell' anno ristagnano, e le campagne o sono a pura perdita, o danno piccioli lucri al proprietario. Questi luoghi pantanosi, per effetto delle erbe, che si putrefanno, o per altre cagioni, ne' mesi estivi massimamente, corrompono in modo l' aria, che micidiale si rende la dimora per breve intervallo in que' luoghi, ed i campagnuoli, che da fanciulli sono stati obbligati a respirarla, malgrado l' assuefazione, menano una vita malsana, ed il periodo della medesima è breve. Ne cito un solo esempio, ed è quello del Garagnone. Per ovviare in parte a questi mali, ed avere abbondanza di legna, non vi resterebbe a fare, che una sola operazione, ed è quella di piantare il pioppo (*Populus nigra*). È già noto, che questa pianta ama in preferenza i luoghi paludosi, e si nutre di gas idrogeno. Si fa parimente, ch' è di pronta crescenza, e che in capo a pochi anni si può

avere da' suoi rami una sufficiente provvista di legna per fuoco, oltre al tronco, ch'è di tanta utilità pe' diversi oggetti economici, cui è destinato, mentrecchè in questa Provincia manca del tutto il legname per ogni altro uso. Con questa piantagione si migliorerebbe la condizione dell'atmosfera, giacchè è una verità da non chiamarsi più in dubbio, che gli alberi si scaricano per le loro foglie del sopravvanzante gas ossigeno solo atto alla respirazione de' viventi. Senza toccare la proprietà, potrebbe prescriversi a' padroni di que' fondi, che piantassero quell' albero utile, e cercarsene conto. Il pascolo, a cui forse quelle terre sono destinate, nulla perderebbe; il proprietario in breve tempo triplicherebbe il suo prodotto, e la provincia non sentirebbe più il bisogno delle legna.

TERZA CLASSE

Catalogo delle piante officinali.

Vengo all' ultimo copioso Catalogo delle piante officinali. L'ho estratto da quello, che si trova nelle Instituzioni Botaniche del celebre Professore Sig. Vincenzo Petagna, e dell' Illustre Swediaur. Materia Medica. Edizione di Milano 1801. e che ho collazionato con quelle, che nascono nella Provincia. Siccome alcune di esse sono ovvie, ed altre rare, così ho aggiunto a ciascuna specie la lettera C che dinota *Comune*, e la lettera R che vuol dir *Rara*. Quelle che non hanno queste lettere sono in quantità mediocre. Quando vi sono più specie, che appartengono allo stesso genere, le metto una dopo l' altra. È da avvertire, che non ripeto nel Catalogo delle officinali quelle già nominate nelle altre due classi, e che sono anch' esse medicinali.

A

Acanthus Mollis. C.
Achillea Millefolium. C.
Adianthum Capillus Ven.
Agave Americana
Agrimonia Eupatoria
Alcea Rosea. C.
Allium Sativum. Cœpa. C.
Amygdalus Communis. Persica. C.
Anagallis Arvensis. C.
Anagyris Fœtida. C.
Anchusa Tinctoria. Officinalis. C.
Anemone Nemorosa. C.
Anethum Graveolens. Fœniculum.
Anthemis Nobilis. R.
Antirrhinum Cymbalaria

Apium Graveolens. Petroselinum. C.
Arctium Lappa. R.
Aristolochia Rotunda. Longa
Artemisia Vulgaris R. Absinthium
Arum Maculatum. C.
Arundo Phragmitis
Asclepias Vincetoxicum. R.
Asparagus Offic. C.
Asperula Odorata
Asphodelus Ramosus
Asplenium Ceterach. C. Trichomanoides
Atropa Mandragora
Avena Sativa. C.

B

Bellis Perennis. C.
Beta Vulgaris. C.
Borrago Officin. C.
Brassica Oleracea. Eruca, Rapa. C.
Bubon Macedonicum
Bupleurum Rotundiflorum. C.
Buxus Sempervirens

C

Cactus Opuntia
Calendula Officinalis. C.
Capparis Spinosa. C.
Capsicum Annuum
Carex Arenaria
Carlina Vulgaris
Carthamus Tinctorius
Centaurea Calcitrapa. C. Benedicta. R.
Ceratonia Siliqua. C.
Chenopodium Bonus Henr. R. Rubrum. C.
Cicer Arietinum. C.
Cichorium Intybus. Endivia. C.
Citrus Aurantium. Medica. C.
Clematis Vitalba
Colchicum Autumnale. C.
Conferva Helminthocarpton. C.
Conium Maculatum
Convolvulus Sepium. Soldanella. C.
Coriandrum Sativum. C.
Corylus Avellana. C.
Crocus Sativus
Cucumis Melo. C.

Cucurbita Pepo . Lagenaria
Cuminum Cyminum
Cupressus Sempervirens . C.
Cuscuta Europea
Cyclamen Europeum . C.
Cynoglossum Officin. C.
Cyperus Longus . C.

D

Daucus Carota . C.
Delphinium Staphisagria
Dianthus Cariophyllus . C.

E

Equisetum Arvense
Ervum Lens . C
Eryngium Campestre . C.
Erysimum Officinale . C.
Euphorbia Lathyris . R.
Palustris . C.
Euphrasia Odontites .

F

Fragaria Vesca
Fumaria Officin. C.

G

Galium Aparine
Gentiana Centaurium
Geranium Moschatum. Robertianum . C.
Gladiolus Communis . C.
Glycyrrhiza glabra
Gossypium Herbaceum. C.

H

Hedera Helix . C.
Herniaria Hirsuta . C.
Hordeum Vulgare C.
Hiosciamus Albus . C.
Hypericum Perforatum. C.

I

Jasminum Officinale .
Inula disenterica . C.
Iris Fœtida. Florentina. Germanica .

L

Lactuca Sativa . C. Virosa . C.
Lavandula Spica . C.

Laurus Nobilis . C.
Leontodon Taraxacum. C.
Lichen Pyxidatus
Lilium Candidum. C.
Linum Usitatissimum . C.
Lithospermum Officin. Purpureo Cœrul.
Lonicera Caprifolium . C.
Periclymenum
Lupinus Albus
Lycoperdon Bovista

M

Malva Rotundifolia. C.
Marrubium Vulgare . C.
Matricaria Chamomilla. C.
Melissa Officinalis
Mentha Sativa
Mercurialis Annua . C.
Mesembryanthemum Crystallinum
Mespilus Germanica
Momordica Elaterium C.
Morus Nigra.

N

Nepeta Cataria
Nicotiana Tabacum

O

Ocimum Basilicum . C.
Olea Europea. C.
Ononis Spinosa
Onopordum Acanthium . C.
Orchis . Variæ Species
Origanum Vulgare . C.
Majorana
Oxalis Acetosella .

P

Pœonia Officinalis . R.
Panicum Dactylon
Papaver Somniferum . Rhœas. C.
Parietaria Officin. C.
Pastinaca Opoponax
Peucedanum Officinale
Peziza Auricula
Phalaris Canariensis . C.
Phaseolus Vulgaris . C.
Phitolacca Decandra
Pimpinella Anisum . C.
Pinus Pinea
Pistacia Lentiscus . C.
Pisum Sativum . C.
Plantago Major.. Psyllium

C.

Plumbago Europea . C.
Polygonum Aviculare . C
Portulaca Oleracea . C.
Potentilla Reptans
Poterium Sanguisorba . C.
Prunus Spinosa . Cerasus Domell. C.
Psoralea Bituminosa . C.
Pyrus Malus .

Q

Quercus Robur .

R

Ranunculus Ficaria . C.
Raphanus Sativus . C.
Rhamnus Zyzyphus . C. Jujuba . C.
Rhus Coriaria . R.
Ricinus Communis . R.
Rosa alba . Damascena . Rubra . C.
Rosmarinus Officin. C.
Rumex Acetosa. Acutus C.
Ruscus Aculeatus.
Ruta Graveolens

S

Salix . Variæ species
Salvia Sclarea. R.officin. C.
Salsola Kali
Sambucus Nigra
Sanguisorba Officin. C.
Santolina Chamæcyparissus . R.
Scabiosa Arvensis
Scandix Cerefolium . C.
Scilla Maritima . C.
Sedum Telephium . R. Acre
Sempervivum Tectorum
Senecio Vulgaris . C.
Sinapis Nigra . C. Alba C.
Sisymbrium Nasturtium . R. Sophia. C.
Smilax Aspera . C.
Solanum Lycopersicon . Nigrum. R. Tuberosum
Sol. Sodomeum . R.
Sonchus Oleraceus . C.
Sorbus Domestica . C.
Spiræa Filipendula . R.

T

Tamarix Gallica
Teucrium Chamaedris
Chamæpitis Polium. C.
Marum. R.
Thymus Serpillum. C.
Trifolium Repens. C.
Trigonella Fœnum Græcum
Triticum Repens. Hibernum. C.
Tussilago Farfara.

U

Ulmus Campestris
Urtica Dioica. Pilulifera

V

Verbascum Thapsus. C.
Verbena Officinalis
Vicia Faba. C.
Viola odorata. Tricolor. C.
Viscum Album. C.
Vitis Vinifera.

X

Xanthium Strumarium. R.

Osservazioni.

Nulla dir dovrei delle piante officinali, non essendo la medicina, cui esse appartengono, mia provincia, e di esse si è trattato da tutti gli scrittori della Materia Medica, massimamente dal dotto Professore Petagna nella sua opera delle facoltà delle piante. Mi basterebbe solo di aver fatto notare, che questi luoghi non mancano di erbe proprie a ridonar la salute, a togliere la cagione de' mali, ed a minorarne l' intensità, e la durata. Ma ad oggetto di rilevare la pratica, che dal volgo si fa di alcune di esse, e l' uso

che di altre potrebbe farsi, dirò di passaggio qual che cosa.

Dalle puerpere, e dalle donne, che non hanno felici i periodi mensuali molto si pratica il *Capelvenere* (*Adianthum Capillus Veneris*), e *l' Asplenio Ceterach*. Il primo nasce spontaneo nelle vicinanze delle cisterne, e ne' luoghi dove sgorga dell' acqua. Il secondo, detto comunemente *Spaccapietre*, fra le rime delle vecchie mura campestri. Si hanno, come rinfrescanti, ed aperitive, promovendo i lochj, e le purghe, e generalmente se ne lodano gli effetti. Più attiva, e più pericolosa è l' *Artemisia vulgare* per l' uso anzidetto. Vi è una classe di donne, che per instituto religioso hanno professato un perpetuo celibato. Sogliono coltivarla forse per facilitare le loro regole attrassate. Da esse io l' ho avuta, poichè non nasce. Le fanciulle, che non hanno saputo resistere alle seduzioni dell' amore, si contentano, per quanto mi è stato riferito, di abusare di questa pianta per distruggere con un delitto il germe, che han concepito, e nascondere agli occhi del Mondo la loro infamia.

Mangia il volgo gran quantità di *agli*, e *cipolle* in tutto l' anno, e gli uni, e le altre tanto allorchè sono in erbe, quanto i bulbi, e le radici. Si coltivano amendue, ma l' *Allium sativum* nasce anche spontaneo con diverse altre specie, che non sono in uso, alcune delle quali producono de' fiori di grazioso aspetto. I campagnuoli non si sentono contenti se nel loro pranzo, o cena non vi sia per companatico la

cipolla. L'aglio poi è la loro gran medicina per impedire gli effetti dell'aria cattiva, e per ristorare le loro forze infiacchite. Allorchè l'hanno mangiato, acquistano realmente un vigore da fare le maggiori fatiche.

È comune l'*Anemone Nemorosa*, che nasce in tutt'i luoghi incolti, e ne' coltivati eziandio, dove non giugne l'aratro. E' chiamata comunemente la *Tortora*, pianta micidiale per le pecore, e pe' buoi, se la mangiano, utile di molto per gli uomini. Io non so se da altri sia stato osservato, ma riferirò ciò che su l'altrui esperienza mi è stato rapportato. Un vecchio padrone di pecore si avvaleva delle radici di questa pianta, e la conservava anche secca per darla nel bisogno, per calmare gli acuti dolori de' denti. Egli morì senza manifestare la pianta: disse soltanto ch'era perniciosa al minuto bestiame, ed indicò la forma della radice. Per lungo tempo un suo figlio Ecclesiastico l'ha cercata in vano; ma su le vaghe notizie datemene, indovinando piuttosto, mi è riuscito trovarla. Egli l'ha riconosciuta a' caratteri esteriori della radice, e l'ha trovata propria a guarire da quel male. La sua affinità con gli altri anemoni, e soprattutto col silvestre, che anche qui nasce in copia co' suoi be' fiori, dovrebbe rendere comune la stessa virtù, e quindi se ne potrebbero fare de' saggi. Usano per gli stessi dolori di denti la radice dell'*Hyosciamus albus*, che nasce accanto alle vecchie mura di campagna, e da poco tempo a questa parte ho suggerito per lo stesso male l'uso delle foglie della *Psoralea Bituminosa*,

che nasce in copia, e se ne sono veduti de' considerevoli vantaggi.

Dell' *Asparago officinale*, o piuttosto de' suoi teneri germogli, che sono un cibo dilicato, e delle sue radici se ne fa uso in decozione, e se ne beve l'acqua. Gli viene attribuita forza aperitiva, e diuretica. Ma ho trovato de' medici, che l'hanno contraddetta, e ne hanno riprovato l'uso. Senz' alcun dubbio di più sicura utilità per quel bisogno è l' *Ononis Spinosa*, che nasce nelle marine di Bitonto, e Ruvo, nelle paludi di Trani, ed altrove; e che viene valutata quanto l' *Uva ursina* (*Arbutus Uva ursi*), che fra noi non nasce. L'ho proposta più volte agl' infermi, ed ho loro dati i saggi per distinguerla, ma senz' alcun frutto, perchè non han curato di mandarla a raccogliere dove nasce. Si sono serviti piuttosto della *Salvia Sclarea*, che da alcuni si coltiva, ed i cui vantaggi non sono paragonabili a quelli dell' *Ononis*.

Dal territorio di Bisceglia per tutta la Puglia Piana nasce spontaneo il *Capparis Spinosa*. È una pianta, che col suo lungo caulo e rami, i quali, senza elevarsi, riposano su la terra (*procumbenti*) occupa molto spazio. In Barletta, ed in altri pochi luoghi della Puglia Piana raccolgono i suoi fiori, o piuttosto calici quando sono della grossezza poco men d'un cece, e li mettono in salamoja. Indi li conservano con l'aceto in barili, e li servono in insalata, ed in altri usi di cucina. Picciola quantità n' esce fuori. Di questa pianta, che la natura a larga mano ha data a' Pugliesi, se ne dovrebbe tenere maggior conto. Mi

ricordo di aver letto in alcune memorie di Accademie Francesi, che si proponeva con impegno, e premura la moltiplicazione, e coltura di questa pianta, la quale vien considerata come antiscorbutica, e di somma utilità ne' lunghi viaggi di mare, ne' quali lo scorbuto suol manifestarsi con tanta desolazione degli equipaggi de' vascelli. Per guarire gli umori della stessa indole perversa, benchè non abbiamo la *Cochlearia Officinalis*, che comincia a coltivarsi da un valente giovane Professore di Bitonto, abbiamo bensì la *Cochlearia Coronopus*, che vegeta in tutt' i luoghi, dove le acque stagnanti si disseccano, e che si pratica con profitto.

Generalmente si coltivano i Melloni d' acqua (*Cucurbita Citrullus*), ed i Melloni di pane (*Cucumis Melo*). Una considerevole estensione di territorio detta le arene di Barletta, cui appartiene, ne produce una quantità prodigiosa da somministrarne a molte città della Provincia. Sono in concetto di più saporosi, e realmente lo meritano quelli, che si coltivano nel territorio di Altamura, massimamente i denominati della Vecchia, e di Massimo. Ne' mesi di agosto, e di settembre sono il cibo comune: altri se ne serbano per l' inverno. E' più innocente il Mellone d' acqua, che si suole prescrivere agl' infermi come un rinfrescante, soprattutto nelle febbri ardenti; ma e dell' uno, e dell' altro convien mangiarne con moderazione: quello di pane non è da tutti felicemente digerito: l' altro di acqua mangiato in copia illanguidi-

sce lo stomaco, inconveniente, cui si cerca riparare col bere del vino.

Coltivasi dal popolo in poca quantità il *Delphinium Staphisagria*, ma in copia nasce ne' campi il *Delphinium peregrinum*, ed una sua varietà, che ne' mesi estivi s' incontra per tutte le strade di campagna. Di queste piante se ne raccolgono i semi, e se ne fa uso con profitto ad uccidere gli schifosi e nocivi insetti, che si annidano nel capo.

Alcuni coltivano la *Catapuzia minore*, e poche piante si veggono della maggiore. È quella l' *Euphorbia Latyris*: questa il *Ricinus Communis*. L' ultima è un oggetto solo di curiosità, perchè forse ne vengono ignorati gli usi economici. e medicinali, che in altre parti se ne fanno. Dovrebbe apprezzarsi di vantaggio, e moltiplicarsi. Da' suoi semi se n' estrae un olio, ch' è ottimo, e salutare. Negli anni passati ne fu proposta nell' alta Italia la propagazione, e la coltura per riparare alla mancanza dell' olio, soprattutto in que' luoghi, dove l' intensità del freddo o non permette la coltivazione dell' ulivo, o l' espone a' frequenti geli, ed alla morte. Praticano certuni la *Catapuzia minore* per nettare il corpo, inghiottendo i suoi semi senza misura, ma essendo essi un purgante drastico, gli espone il più delle volte ad acuti dolori di viscere, e non di rado a pericolo di perire. Qualcuno de' miei concittadini, che ne ha fatta l' amara esperienza, si guarda bene dal ripeterne la pruova. Altri più savj praticano le decozione della *Mercurialis annua*, che è ovvia, e che purga il corpo dolcemente.

Abbiamo due specie di *Fumaria*, che dall' autunno vegetano sino all' està vegnente, e si usano differentemente. Quella ch' è più proficua è a fiori rossi, e non molto si eleva: l' ho additata a molti. La sua leggermente amara decozione è di molta utilità, dà un certo tuono allo stomaco, ed al tubo intestinale, e purga il sangue dell' acredine, e dal salso. Io ne ho ritratti de' considerevoli vantaggi. Forse più attiva per guarire dalla salsedine è la Sarsapariglia nostrale (*Smilax Aspera*) che nasce, e vegeta benissimo in tutte le vecchie pareti di campagna. Le sue cime tenere ed allesse, preparate con l' aceto, si mangiano in insalata. Le sue lunghe, e dure radici acciaccate, e bollite con l' acqua, comunicano a questa la loro virtù purgante, che per lo più si manifesta per la via della pelle. Non è mia incombenza il dimostrare, che la sarsapariglia nostrale sia la stessa, che l' esotica. Basta sapere, che i vantaggiosi effetti sieno gli stessi per doverla preferire all' ultima, che si compera, forse già dissipata, mentrecchè la prima s' incontra ad ogni passo senza danaro, fresca, e nel suo maggior vigore. Per lo stesso uso si praticano le radici del *Panicum Dactylon*, che appesta, con quelle che sono repenti, e di cui son piene tutte le campagne. Viene chiamata comunemente *Gramigna*, ma questo nome si dee propriamente al *Triticum repens*, pianta anche comune fra noi, ma di cui non si avvalgono i Medici.

Ad una *Conferva*, che trovasi tra le officinali del Signor Petagna, e che io ho aggiunto, avvalendo-

mi del nome datale dal Signor Swediaur comune in tutte le nostre marine, restituisco il nome triviale, col quale e quì, ed altrove è conosciuta da' medici. È essa la *Corallina*, pianta di mezzo piede di altezza con molti tenui rami, e con foglie brevi lineari, tutta di color bigio. Si confonde co' Fuchi, e con le Conferve, che le rassomigliano; ma i marinari sanno distinguerla, la raccolgono, e la vendono. Mangiata fresca non è di disgustoso sapore. La sua riconosciuta virtù consiste nell' essere vermicida, e gli effetti ne sono pronti. Già secca si riduce in polvere, e si unisce con la farina di frumento, colla quale s' impasta: se ne fanno poi delle frittelle con l' olio, ed indi si passano o pel mele, o pel vin cotto, e si mangiano. Nulla si sente nel gusto dell' odore naturale dell' erba; ma la sua facoltà si manifesta dopo alcune ore per le vie del sedere. È certamente una pianta di deciso vantaggio pe' corpi umani, e merita d' esser molto apprezzata. Forse in cotesto delizioso cratere non nasce, giacchè frequenti commissioni ne vengono da cotesta Capitale da coloro, che ne conoscono il valore. L'egregio Signor Petagna mi assicura che si trovi.

La Centaura Minore (*Gentiana Centaurium Minus*) ugualmente che il Camedrio (*Teucrium Chamædris*), il Camepizio (*Teucrium Chamæpithis*), ed il Pollio (*Teucrium Polium*) piante comuni sono usate dal volgo, ed anche prescritte da' medici in decozione, per estinguere le ostinate febbri terzane, e quartane. Molti le hanno usate con utilità. Io non so se le loro facoltà sieno dirette ad espellere la causa

della febbre, ma siccome l' origine di quelle deriva da lentescenza, così m' immagino che l' amaro, onde son esse dotate, come tonico, sia proprio a rinvigorire i visceri, e a togliere il lentore. Il più amaro di tutti, per quanto a me pare è il Camepizio, che ha di più un odore resinoso. Vi ha de' medici che lo riprovano; ma io ho conosciuto persone, che ne masticano frequentemente i rametti, e le foglie, raccontandone le maraviglie pe' benefiej, che ne ritraggono nel fortificare lo stomaco. Non dee trascurarsi il *Teucrium Supinum*, che nasce ne' piccioli colli sovrapposti al mare, ed è forse più utile. Coltivasi l' erba forte (*Teucrium Marum*), ma il suo potente odore eccita molte volte il dolor di capo. Abbiamo eziandio il *Teucrium Jva* comune per le strade: il suo potente odore di muschio come del *Geranium Moschatum*, ovvio parimente, dà sufficiente motivo da supporlo pianta di somma utilità.

Molto uso si fa della *Malva rotundifolia*, che trovasi in tutt' i luoghi, e per tutto l' anno. Allorchè talvolta manca viene sostituito il Malvone (*Altea Rosea*) che si coltiva. Bollita si applica come emolliente su de' tumori, che mostrano di venire a suppurazione, per facilitarla. Il suo decotto si ha per purgante degli umori, e del sangue. I fiori secchi sono commendati per varj usi, e nelle Farmacopee vengono impiegati con profitto. Per tal ragione gli attaccati da lue celtica lo bevono giornalmente. Nascono del pari la *Malva parviflora*, e la *Silvestre*, l' *Althea Cannabina*, l' *Althea Hirsuta*. La loro affinità, ed il loro abito esteriore fanno presumere, che abbiano la

stessa facoltà, e perciò potrebbero servire per gli stessi usi.

Nasce in molta quantità la *Matricaria Chamomilla*: essa predilegge massimamente le terre vicine alle abitazioni rustiche, e malgrado di essere calpestata vegeta benissimo. Nel maggio, tempo della sua fioritura, non si può stare impunemente ne' luoghi, dove ve n' ha copia, tanto n' è forte l' odore. È un eccellente anodino. Della sua decozione non solamente fanno uso le femmine ne' dolori, che derivano dagli orgáni uterini, ma anche gli uomini per qualunque altra affezione spasmotica.

Negli orti suole coltivarsi il *Papaverum Somniferum* pe' suoi fiori, e non per estrarre l' oppio dalle sue capsule; nasce spontaneo in Trani a fiore semplice. Il *Papaver Rheas*, e l' *Hibridum* dal volgo si mangiano teneri in insalata, e con l' aceto. Si crede comunemente, che promuovano il sonno, come la *Lactuca Sativa*, di cui avvene più varietà. De' fiori degli ultimi Papaveri si fanno delle preparazioni nelle officine. La *Plantago major*, che nasce per lo più nelle vicinanze de' serbatoi d' acqua, il *Sedum Thelephium*, ed il *Sempervivum Tectorum*, che si coltivano, sono quasi sempre praticati per rinfrescare le arsure delle piaghe, e per tenerle morbide con la loro copiosa mucilaggine. Le ultime, ed il *Cotiledon umbilicus* pianta, che da per tutto si trova nelle fessure delle pareti campestri, si usano vantaggiosamente per ammollire ed estirpare i calli delle dita de' piedi. Sul proposito delle piaghe, delle contusioni, e delle

lividure giova quì fare osservare, che i soldati francesi nella dimora da essi fatta in questi nostri luoghi negli anni passati hanno additato al volgo ne' descritti mali l'uso del *Geranium molle*, che da alcuni pretesi intendenti di materie erbarie è stato chiamato *Alchimilla*, benchè erroneamente, e dal popolo *Stellazza*. Si è conosciuto d'una decisa utilità in guisa che generalmente vien praticato con l'acciaccarsi, e col mettersi su la parte affetta. Usasi parimente dal popolo la comunissima *Salvia Pratensis* da esso chiamata *Centragalla*, per lo stesso bisogno, e le foglie dell' *Hyosciamus Albus*.

È anche ovvia la *Plumbago Europæa* chiamata impropriamente dal volgo *Romice*. Questo nome appartiene a piante utili e salutari, come sono il *Rumex Acetosa*, *Acetosella*, che nascono in questa Provincia, e non sono curate, eccetto la prima, le cui foglie fetide, e subacide si mangiano da' campagnuoli. Alla Piombagine si ascrive una virtù sedativa de' dolori pe' denti; e chi ne ha patito, e l'ha usata, dice di averne ricavato del vantaggio. Si pratica nel seguente modo. Le sue foglie tenere si stropicciano sul braccio nel tempo che si soffre il dolore: elleno fanno arrossire la pelle, e con la loro virulenza richiamano un afflusso di umori, come se fosse un epispasto.

La corteccia del *Pruno spinoso* era un tempo in molto credito come medicina propria ad espellere la febbre terzana, e si valutava quanto la corteccia Peruviana. Ora non è più usata, ma non dovrebbe ca-

dere in obblio: potrebbero farsi de' nuovi saggi soprattutto perchè è frutice che si trova in ogni parte. Era anche molto in moda negli anni passati la *Ruta Graveolenta*. Le donne l'avevano come antisterica, e de' suoi rami ne ornavano il petto. La moda è ora passata, nè più si cura. Dovrebbesi al contrario avere in concetto, perchè il suo forte e grave odore promette molte virtù. Si coltiva negli orti, e nasce spontanea, massimamente intorno a Palo di Molfetta.

Molte specie di Salvia nascono nella Provincia, ed a me pare di averne scoperta una nuova non indicata da' Botanici. Vegeta nel così detto *Sovero*, contrada di questo territorio destinata per pascolo, e fiorisce nel maggio. L' *Officinale*, e la *Sclarea* si coltivano. Di quest' ultima ho già parlato, della prima non sono ovvj gli usi. Forse per gli stessi potrebbero impiegarsi la *Stachis lanata*, il *Clinopodium vulgare*, e le due *Prunelli Laciniata*, e *Vulgare*, che vi hanno molta affinità, e forse le stesse virtù. Sono comuni. Merita che sia fatta menzione della bella *Salvia argentea*, la quale nasce ne' pascoli delle *murge*, ed in altri luoghi. Ella viene chiamata da' Campagnuoli col nome di *Pilosella*, perchè le sue larghe foglie sono coperte d' una morbida lanugine somigliante al cotone. Allorchè essi hanno delle contusioni, o delle scorticature cuoprono la ferita con quelle foglie, che servono di pannilini, e le guaricono.

Poche piante vengono coltivate nell' orto del Sig. Eustachio Gentile di Bitonto del *Solanum S domeum*, ossia Pomodoro Spinoso, che nasce in altre Provincie.

Potrebbe moltiplicarsene la coltivazione, giacchè per asserzione di molti medici, e dell'illustre nostro Socio Sig. Petagna, le sue foglie sono la gran medicina contro de' reumatismi invecchiati.

Vegetano felicemente nella Provincia varie specie di Viole. L' *Odorata*, di cui si fa uso nelle officine, viene anche coltivata in qualche giardino; ma quella che nasce in maggior copia, e che non viene curata, è la *Viola Tricolor*. Taluni per oggetto soltanto di piacere, e pe' suoi graziosi fiori tricolorati l' educano ne' vasi. Ma il disegno, cui la natura l' ha destinata, è assai più nobile. Le sue foglie sono la gran medicina per liberare i bambini dalle usciture, che appariscono nel viso, e nel capo, dette *Lattime*; e che rendendosi talvolta maligne, troncano il filo della vita di quelle tenere creature.

È questo un breve Saggio di osservazioni su di alcune piante officinali. Non essendo io del mestiere, ho soltanto accennati quegli usi, cui comunemente sono impiegate. Un Professore gli avrebbe dettagliati con maggior precisione, e co' vocaboli dell'arte; io mi sono espresso con le parole triviali.

Da' Cataloghi delle tre descritte classi, che sono una picciola parte delle molte che nascono in questa Provincia, si rileva di qual vantaggio sarebbe una Flora, che abbracciasse le piante di tutte le Provincie, e quale incalcolabile utilità ne ritrarebbero le arti, le manifatture, l' industria nazionale, e la vita degli uomini; quanta occupazione potrebbe darsi alle classi indigenti per procurarsi la sussistenza. Ciò si otterrebbe

se il Governo vi si mostrasse propenso, e se de' giovani bene intenzionati si esibissero ciascuno nel ramo suo a raccoglier delle erbe, a classificarle, secondo il sistema di Linneo generalmente ricevuto, e ad impiegarle per la diversa loro destinazione. Quanto a me non tralascerò l'intrapresa mia carriera, continuando a fare delle ricerche in altri luoghi della Provincia, per quanto mi sarà permesso.

Della coltura e preparazione del Guado. Istruzione pratica del Socio Corrispondente ANTONIO MOSCA. *Presentata nell' adunanza del dì* 28 *dicembre* 1807.

IL Guado, *Isatis tinctoria* di Linneo, è un' erba indignofera, che si propaga col seme. Il suo fusto della grossezza di un dito si alza a circa due piedi; le sue foglie lisce, e simili alla lingua di cane, si caricano di un verde turchiniccio. Da queste foglie, quando sono giunte alla maturità, se n' estrae un Indaco perfettissimo, che i tintori adoperano per la tinta *bleu*, e per preparare le stoffe a ricevere i colori oscuri.

Le terre, dove quest' erba prospera meglio, sono le grasse mescolate alla sabbia. Dopo di aver ben lavorato, e letamato il terreno si divide in tante prose, larghe un braccio, e lunghe a piacere. A' primi di aprile si sparge il seme non tanto folto, e si ricopre con l' erpice, nel modo stesso che si pratica per seminare il lino. Allorchè le piante cominciano a crescere, bisogna sarchiarle, e mondarle dell' erbe cattive. Verso il fine di giugno (nel clima della Provincia dell' Aquila) quando le foglie sono mature, il che si conosce, se rompendone una, e strofinandola ad un panno bianco lo tinga di un bel verde cupo, si fa la prima ricolta del Guado. Di là ad un mese se ne fa la seconda, e verso il fine di agosto la terza. I terreni assai fertili ne danno anche una quarta. La foglia non si coglie punto dalle piante, che si vogliono la-

sciare per il seme al qual oggetto si destinano le più belle e vigorose.

Il metodo che si tiene in Rieti per estrarre l'indaco dal Guado, riducendo in pasta la foglia per via di molini, esige molte braccia, molto tempo, e molto dispendio. Quello comunicato dal Sig. Giuseppe Morina Piemontese, e che è stato ritrovato eccellente, e facilissimo, è il seguente. Le foglie appena colte si mettono in un recipiente di legno, o di majolica, o anche di fabbrica, si ricoprono di acqua naturale, si obbligano a stare sott' acqua con de' pezzi di legno di quercia, e si lasciano così in riposo per ore sedici in diciotto. Dopo questo tempo, o sia dopo fatta la maturazione, cosa che si conosce mettendo un poco di acqua in un bicchiere di cristallo, ed osservando se sarà carica di un colore tra 'l giallo, e 'l verde, si gittano le foglie, e si lascia riposare l' acqua per alcuni minuti, affinchè le parti terree possano precipitarsi nel fondo del recipiente, e si decanta l' acqua in altro vaso, passandola per tela, o per setaccio, ad oggetto di ritenere le particelle delle foglie, o altro corpicciuolo, che fosse rimasto nell'acqua del primo recipiente. Quest' acqua così filtrata si agita subito ben bene con una mestola di legno per un quarto d' ora o più, a misura della minore o maggiore quantità dell' acqua. Vi si versa quindi una piccola quantità di acqua di calce ben chiara, seguitando l' agitazione per altri pochi minuti, onde ben mescolare l' acqua di calce. Si lascia finalmente in riposo per alcune ore, si versa dolcemente l' acqua, e si tro-

verà nel fondo del vaso la fecola di un bellissimo colore *bleu*, che si filtra per tela assai fitta, o meglio per cotoncino, e si mette in ultimo ad asciugare su tavole di legno prima al sole, e poi all' ombra in luogo arioso, per riporre questa fecola, o indaco asciutto bene che sia, dentro delle scattole, e servirsene al bisogno per le tinte. Questa pratica di estrarre l' indaco dalle foglie fresche del Guado, che si è descritta, si può estendere in grande, e formarne uno stabilimento qualunque, che riunisca insieme tutti i mezzi, e tutti i comodi di questa semplicissima operazione.

Dello zafferano e sua coltura nella Provincia dell' Aquila. Istruzione pratica del Socio Corrispondente ANTONIO MOSCA. *Presentata nell'adunanza del dì 23 febbrajo* 1808.

IL Zafferano (*Crocus sativus autumnalis Lin.*) è una pianta bulbosa, che si moltiplica per mezzo delle cipolle. I suoi fiori, che hanno un color celeste mescolato di rosso porporino, presentano una specie di fiocco diviso in tre cordoni, che si chiamano fila, e e che soli formano ciò che vi è di più stimabile nel Zafferano. Non vi è luogo in tutto il nostro Regno, dove meglio si coltivi, e dove sembri meglio prosperare, che nella Provincia dell' Aquila, sebbene la sua coltura non vi sia tanto universale quanto si converrebbe, e quanto lo era prima, che la emigrazione incominciasse a spopolare gli Abruzzi. Le terre, dove alligna con successo maggiore, sono le nere, le rossicce, ed anche quelle, che senza essere nere contengono un poco di sabbia; tutte però debbono essere asciutte, e leggiere, non essendo buone assolutamente nè le umide, nè le argillose. Per piantare un Zafferaneto cominciano i nostri Abbruzzesi dal far con la zappa, oppure con la vanga un lavoro profondo un braccio, rivolgendo, e attenuando bene la terra, non altrimenti che si pratica nel piantare le viti. Coloro, che meglio intendono i loro interessi, eseguono questo lavoro alcuni mesi prima del tempo in cui si vuol fare la piantagione, affinchè gl' influssi dell' atmosfera dispongano il terreno ad una vegetazione più

perfetta, e più vigorosa. Preparata così la terra, e migliorata con qualche concime, soprattutto con le vinacce, nel mese di agosto piantano il Zafferano. Questa operazione consiste nel dividere tutto il terreno per la sua lunghezza in tante linee dirittę, o solchi fatti con la punta della zappa, distanti l' uno dall' altro un palmo, e profondi quattro pollici: e nel disporre in tali solchi le cipolle alla stessa distanza di quattro pollici l' una dall' altra, ricovrendo le cipolle del solco antecedente con la terra, che si ricava dal solco che segue. Ogni quattro solchi piantati, e ricoperti a questo modo, si ha da lasciare un solco vuoto; vale a dire, che tutto il Zafferaneto viene ad essere ripartito in tante prose lunghe ad arbitrio, larghe mezza canna, e lontane l' una dall' altra circa due palmi, onde poter più agevolmente sarchiare il Zafferano, e raccoglierne i fiori. Un mese dopo piantate le cipolle si prende con la zappa tutta quella terra smossa, che trovasi negli spazj tra le prose, e si rivolge successivamente su le prose medesime, eguagliandone la superficie con un rastrello di legno in guisa che le prose piantate di Zafferano vengano a rimaner come elevate in mezzo a due grandi solchi; cosa che non solamente facilita la coltura del Zafferano, ma procura nel tempo stesso un libero scolo alle acque. Verso il fine di maggio, quando i *capelli* o sien le foglie del Zafferano divengono bionde, e che mostrano di esser mature, queste si distaccano dalle piante, e si riserbano come un ottimo, e riscaldante nutrimento pel bestiame, specialmente per le vacche durante l'inverno.

Immediatamente dopo la raccolta delle foglie si dà il primo lavoro al Zafferaneto, sarchiandolo, ed estirpandone tutte le cattive erbe, senza però danneggiare le cipolle, e le barbe; e la stessa operazione si ripete a luglio, ed a settembre. Le cure, che esige il secondo anno non differiscono punto da quelle del primo, eccettuatane la piantagione, ed il ripianare le prose, che non vi hanno luogo. Verso la fine di settembre incomincia la fioritura del Zafferano, e dura per lo spazio di un mese. Allora ogni mattina allo spuntar del sole una truppa di contadini, relativa alla estensione del campo, si distribuisce fra le prose del Zafferaneto, e ciascuno rivolto dalla sua parte destra coglie con due dita il fiore, e lo ripone in un panerino, che sostiene con la mano sinistra. Siffatta operazione, che non lascia di presentare uno spettacolo grazioso, e piacevole, debb' esser fatta con la maggior destrezza, e sollecitudine precisamente all' ora indicata, perchè dopo di essersi alzato il sole su l' orizzonte, allargandosi soverchiamente il calice del fiore, i suoi filamenti si appassiscono, e si perdono affatto. Ricondotti a casa i fiori, si ha cura di separare dalle spoglie del fiore, e da tuttociò che è inutile, que' filamenti, che come si è detto, costituiscono propriamente ciò che chiamasi Zafferano. Quindi non rimane altro, che dissecarlo. A quest' oggetto si distende una certa quantità di Zafferano sopra di un paniere di vinchi piatto, e rotondo, e per via di tre corde attaccate all' orlo del paniere, e che si riuniscono insieme a forma di piramide, si sospende il paniere stesso col Zafferano sopra

di un fuoco lento ad una competente altezza, facendolo girare continuamente all' intorno del proprio asse, e rivolgendo spesso la massa del Zafferano, sino a che sia interamente asciutto. Tutto ciò esige molta attenzione. Quattro libbre di Zafferano fresco non ne danno, che una quando è secco. Ridotto a questo stato se ne spedisce la maggior parte per Livorno, per Trieste, per Venezia ec., che lo passano quasi tutto alle piazze del Nord. Una libra di Zafferano costa ordinariamente in questa Provincia da quattro ducati sino a sei, secondo le raccolte. Il migliore, e più ricercato da' forastieri è quello, che ha gli stami larghi, di un bel color vellutato rosso, che ha pochi filamenti gialli, e che è ben asciutto, e netto da ogni parte eterogenea. Ritorniamo ora al Zafferaneto. Dopo due raccolte di fiori si dissotterrano le cipolle del Zafferano, se ne distaccano tutti i figliuolini, si mondano da ogni parte secca, e le più belle, e più sane si trapiantano in altro terreno, già preparato nel modo, che si è detto. Quì ricominciano gradatamente tutte quelle cure, che si sono descritte di sopra. In ultimo bisogna avvertire, che il più terribile nemico di questa pianta è il sorcio.

Della cassetta per le fratture all' estremità inferiori, inventata per il trasporto degli ammalati negli ospedali ambulanti che seguono le armate. Memoria del Socio Corrispondente MANGIN. *Chirurgo in capo dell' Armata di Napoli. Presentata nell' adunanza del di* 29 *Aprile* 1808.

NOn v' ha cosa tanto da bramarsi per la chirurgia militare, e per l' umanità quanto il poter proccurare su i campi di battaglia, o nelle loro vicinanze, de' buoni letti, e la tranquillità a' feriti. Questi vantaggi farebbero evitare senza dubbio a molti bravi soldati l' accrescimento de' dolori, ed anche la morte, che incontran talvolta ne' mezzi che si adoperano per trasportarli agli ospedali più o meno lontani, e per procurar loro i soccorsi che l' umanità implora.

Troppo sovente il numero de' carrettoni che seguono gli ospedali ambulanti, non basta al trasporto de' feriti. Si è nella necessità di avvalersi di cattivi carri o carrette, di farli viaggiare per cattive strade, dove sono esposti a' balzi ed alle scosse pericolose, soprattutto per coloro, che hanno delle fratture, specialmente alle estremità inferiori. Si è osservato con dispiacere che i trasporti sconcertavano la buona situazione delle parti fratturate, e divenivano delle cagioni secondarie, che le rendevano complicate con pericolo, cagionando il disordine delle ossa, delle loro scheggiuole, l' implantazione nelle parti molli vicine, la stiratura, il dilaceramento di queste parti, dolori, emorragie; e successivamente eretismo, contrazione, incor-

damento, tensione, infiammazione, febbre, spasimi, convulsioni, tetani, ed altri accidenti.

Quanto non hanno avuto a dolersi i chirurgi della cattiva posizione delle membra fratturate, e i feriti de' dolori che han sofferto su le vetture al loro arrivo negli spedali! Quante volte, io dico, non sono stati obbligati i chirurgi ne' campi di battaglia ad armarsi d' un coltello, o d' una sega per amputar delle membra fratturate, con istrepito, contusione, e laceramento, che avrebbero conservate, malgrado questi disordini, se fossero stati in uno spedale sedentario, dove non fossero mancati de' mezzi atti e convenevoli al trasporto de' feriti! Per isfuggire gli accidenti cagionati dal trasporto de' feriti, si sono inventate da gran tempo delle macchine ad oggetto di tener fisse ed immobili le parti fratturate. Tali sono le cassette di legno con de' mastietti, e de' gangheri; le cassette, e gronde di ferro bianco, di cuojo, di cartone, e di cortecce di alberi &c.

La cassetta perfezionata da Petit, e dettagliata da Garengeot non ha gli stessi vantaggi, che quella della quale mi son servito. Le perfezioni che Petit ha date a questa macchina, non possono servire, che per le fratture all' estremità inferiori stazionate in un letto. Quì trattasi di far viaggiare gli ammalati col minore sconcerto, e dolore possibile, e con mezzi semplici, e comuni, facilissimi a rinvenirsi, ed a trasportarsi.

Non ostante che queste macchine non sieno state di piena soddisfazione, non può osservarsi senza sorpresa la derelizione, e l' obblìo, in cui son cadute

negli ospedali ambulanti. Dipende forse dalle difficoltà del loro trasporto, o della loro applicazione in ragione delle complicazioni, disproporzioni, e cattive congegnazioni tra esse, e le parti fratturate? Se ne sono ottenuti de' vantaggi?

Le cassette per fratture, che io propongo, sono semplici, facili a farsi ed al trasporto, nè sono spesose. Non avvi falegname, per cattivo che sia, il quale non possa farle. Ne feci formar 100. in due giorni nel villaggio di Albano, dandone il modello in carta. Un mulo, o un cavallo può agevolmente portarne 150. o 200. Guernite con morbidezza possono servire non solamente a ben contener le fratture nel loro trasporto, ma anche quando sono stazionate nel letto; frenano l'azione muscolare, tengono fisse l'estremità delle ossa fratturate nella posizione del contatto, e della circonferenza rispettiva al loro livello naturale, si applicano più agevolmente, e con maggior prontezza, che tutt'i pezzi, che si è nell'obbligo di unire alle fasciature ordinarie. Dee contarsi moltissimo su questi mezzi, sopratutto al seguito delle armate, dove tral gran numero de' chirurgi, che si è nella necessità d'impiegare, non han tutti l'abitudine di curare convenevolmente le fratture: con un pò di attenzione, e d'intelligenza possono essere perfettamente contenute per mezzo di queste cassette, che godono altresì del vantaggio di agevolare a' feriti il cambiamento del letto.

L'utilità di queste macchine è stata confermata dall'esperienza nell'armata di Napoli, specialmente

nell' assedio di Gaeta. Esse servivano al trasporto de' nostri feriti nella trincea di Castellone, di Sessa, di Capua, di Napoli, dove le fratture giugnevano senza sconcerto, essendo ben tenute nelle loro cassette, e senz' altri sintomi ed accidenti, all' infuori di quelli, ch' eran prodotti dalle loro cagioni efficienti, o dalle loro conseguenze essenziali. Esse contenevano non solamente il vantaggio di tener bene le fratture nel loro trasporto, ma faceano evitare molti dolori a' feriti nel dover cambiar le vetture per le disposizioni degl' infermieri poco pratici, ed intelligenti.

L' allontanamento delle estremità fratturate è il più delle volte, soprattutto in tempo di guerra, cagionato dagli sforzi mal diretti di coloro, che rilevano, e portano i feriti, o per le cattive posizioni, che danno alle parti fratturate, o ancora per le stesse cagioni delle fratture. Sarebbe cosa necessariissima, che il Governo scegliesse gli uomini che impiega come infermieri al seguito delle armate. Per averne de' migliori, bisognerebbe meglio pagarli, e far loro apprendere negli ospedali in tempo di pace a curare i feriti.

Sovente i piccoli mezzi, o i mezzi semplici possono avere de' gran vantaggi. Potrebbe ascriversi a queste cassette, ed a' carrettoni coverti, e sospesi (*a*)

(a) *Vetture a quattro ruote, e sospese ordinate dal Signor Arcampal Commessario Generale dell' armata. Erano coperte di materassa al di dentro del cassone, e servivano specialmente pe' feriti.*

la guarigione di un gran numero di fratture complicate, per la buona situazione, che tali macchine conservano alle parti ferite. I buoni effetti di questi ajuti ne' gran caldi, come in quelli, che si ebbero nell' assedio di Gaeta, dove il servizio degli ospedali fu veramente esemplare, e degno degli elogj che ha ricevuti, non sarebbero cagioni, che preserverebbero dal tetano, evitandosi nel trasporto gl' irritamenti nervosi? Su d' un numero di circa dugento cinquanta malati gravemente feriti non potei contare, che tre affezioni tetaniche.

La scienza, che preserva dalle malattie debbe senza dubbio anteporsi a quella che le risana, ed a quella che non risana che di rado alcune malattie. Se gli uomini non han potuto scoprire nella terapeutica de' rimedj atti a guarire il tetano cagionato dalle ferite d' arme da fuoco, debbon prendere i mezzi d'igiena, che possono preservare da questo accidente, spessissime volte funesto.

Potrei aggiugnere in favore de' mezzi preservativi, che io propongo, ad oggetto di evitare i tetani, molte pruove analoghe, che mostrerebbero gl' irritamenti, o affezioni secondarie delle ferite, come le cause le più frequenti di questo morbo.

Nel 1781. nell' assedio di Yorck nella Virginia lo spedale ambulante era convenevolmente situato nelle vicinanze della trincea. I feriti vi eran portati su de' carri. Il Signor Robillard chirurgo consultore dell' armata fè conservare a questo deposito le maggiori fratture, e ferite; le altre eran condotte su de' carret-

toni a Williamsbourg in distanza di circa 18. a 20. miglia da Yorck. Dopo la resa di questa piazza ottenne un numero d' uomini necessario per portar dolcemente ne' quadrati all' inglese tutte le fratture, e ferite conservate nello spedale di Williamsbourg. I feriti di questo assedio ebbero la sorte di andare esenti dal tetano, accidente che scoraggia la gente del mestiere, per ragione che porta quasi sempre la morte.

Ho fatta riflessione su la causa dell' assenza dell' affezione tetanica nelle ferite da noi curate nella Virginia. Da quel tempo l' esperienza mi ha dimostrato, che quest' orribile accidente di rado era essenziale alle ferite, quando si eran completamente secondati gl' indizj che offrono, come degl' irritamenti cagionati dalle loro cause essenziali, e 'l più delle volte da cause susseguenti, come nel trasporto de' feriti, dallo stiramento delle parti molli, e dallo sconcerto delle solide nelle fratture.

Il tetano dimostra il carattere di un grado supremo d' irritamento nervoso manifestato dagli epifenomini più, o meno regolari, prodotti da una cagione irritante su l' organo sensorio, e che vi agisce con maggior frequenza, e più specificamente ne' paesi caldi, che ne' freddi, a cagione d' una maggior debolezza organica degl' individui, e del loro più alto grado di sensibilità, e d' irritabilità.

1. Distruggere con delle operazioni, e co' rimedj indicati le cause essenziali d' irritamento delle ferite, è un prevenire il tetano.

2. Evitare nel trasporto de' feriti per mezzo della cassetta, di cui ho fatto uso, il dolore, l' irritamento prodotto da cause susseguenti alle ferite, è anche un isfuggire il tetano, altri accidenti pericolosi, o mortali. Questo è stato il mio scopo. Esso è analago a quello de' quadrati all' inglese, de' quali si è servito il Signor Robillard con successo nella Virginia pel trasporto del gran numero de' nostri feriti da Yorck a Willamsbourg. Quanti esempj non potrei quì citare del tetano prodotto dagli urti cagionati a' feriti pe' cattivi mezzi di trasporto, e per le cattive strade! Non è mia intenzione di dissertare, nè di quì addurre le osservazioni, che le grandi occasioni mi han posto a portata di fare intorno a questo accidente funesto. Mi restringo al presente ad implorare, dietro l' esperienza, ed a nome della umanità, che si formasse un numero bastevole delle *cassette* o macchine, che propongo, e che anderanno unite alle casse di apparecchio al seguito degli ospedali ambulanti delle armate. Esse non solamente servono a proteggere solidamente l' applicazione dell' apparecchio nel trasporto de' feriti, ma possono eziandio servire in mancanza di biancheria per la cura, ad oggetto di trasportare con una buona posizione le fratture nell' estremità inferiori, e procurano un gran risparmio nell' impiegare la biancheria, facilitano l' uso delle cose proprie a tenere più, o meno calde le parti fratturate.

Consiglierei a' chirurgi di marina di far uso di queste cassette nel caso delle fratture all' estremità in-

feriori, che si sconcertano agevolmente per l' agitazione, e per l'ondeggiamento del legno, malgrado la buona situazione che abbia potuto darsi a' feriti. Vi ha circa dugento di queste cassette distribuite nelle differenti divisioni dell' armata di Napoli.

Forma della macchina.

Non è mia intenzione proporre questa cassetta come una novità, ma certamente come la riduzione d'una macchina complicatissima in un' altra molto semplice, la più facile a costruirsi, ed al trasporto delle fratture all' estremità inferiori. Come scorgesi dall' annessa tavola, queste cassette son composte di quattro pezzi per le fratture di coscia. 1. uno che forma il suolo. 2. un altro il fondo, su cui dee poggiare la faccia posteriore della gamba; 3. due altri laterali, uno interno o tibiale, l' altro esterno, o peroniere. Si vede bene che questi tre ultimi pezzi per la gamba, come quelli, che vi si aggiungeranno per la coscia, dovranno avere delle lunghezze, e delle larghezze proporzionate a' volumi, ed alle lunghezze delle parti che dovranno contenere: la densità delle tavole, che le compongono, dee avere circa un mezzo traverso di dito.

Il suolo debb' esser legato o articolato all' estremità del fondo della cassetta per mezzo di due cordoncini di filo, o grossi spaghi. Le tavole laterali debbono ancora ciascuna esser legata o articolata per uno

de' loro orli agli orli laterali del pavimento per mezzo di sei cordoncini, tre da ciascuna parte, li quali passino ne' buchi corrispondenti a' bordi di questo pavimento, ed agli orli de' pavimenti laterali. Si potrebbero adoperare ancora le picciole corregge con delle fibbie per articolar queste tavole. L'esperienza ha dimostrato, che le cerniere di ferro, i gangheri, ed i mastietti sarebbero di un uso incomodo e vizioso nell' uso di questa cassetta. Presso del bordo non articolato o anteriore di ogni pezzo laterale, esser vi debbono tre buchi, i quali al pari che gli anziddetti, debbono essere situati nelle parti medie, e vicino all' estremità di questi orli. Questi ultimi forami servono a fissare o ad attaccare delle cordicine della lunghezza di circa mezzo piede. Queste tavole laterali pel loro ravvicinamento ad ogni parte della gamba, la mantengono solidamente nella situazione per mezzo delle cordicine, o legature, che formano de' nodi scorrendo alla parte anteriore della gamba. Il suolo avvicinato alla pianta del piede lo sostiene per mezzo d'un cordone o fettuccia di filo assai lunga, che vi è attaccata, o la fissa accrescendosi alla parte anteriore della gamba, passando pe' buchi, che servono di attacco alle legature o ligami anteriori delle tavole laterali; ben inteso che queste non debbono essere strette in guisa che compriman forte le membra che debbono contenere, ma che possan piuttosto per le loro larghe superficie, e per mezzo d'una compressione uniforme, impedire col mezzo delle loro guarnitura l' azione de' muscoli

senza stancarli, e garantire l' immobilità delle ossa dopo la loro riduzione, anche nelle fratture obbliqne, o a piano inclinato. Questa cassetta, contenendo l' unione muscolare, impedisce lo slogamento delle ossa secondo la loro lunghezza, e densità. Essa sostiene il piede in una linea naturale. Bisogna anche mettere le parti fratturate in una situazione conveniente, e dare al tronco tale posizione, che non possa spingere al basso il frammento superiore dell' osso. Questi mezzi adoperati con giudizio, mantengono le ossa in una buona confrontazione, senza esporre la parte agli accidenti che cagionano le estensioni permanenti.

Nelle fratture di coscia, si tratta di ligare, o di articolare di rimpetto il ginocchio per mezzo di cordoni situati a fronte l' uno dell' altro, tre tavole corrispondenti a quella della gamba, e vi sono fissate per mezzo di due cordoni; esse si articolano e si ligano come quelle che servono alla gamba, per mezzo di forami, e di legature praticate presso de' loro bordi, come può osservarsi nelle figure. Questo accessorio, che può dirsi femorale, dee avere la sua tavola laterale interna un pò incavata alla sua estremità o bordo superiore, per adattarsi alla parte superiore, ed interna della coscia.

Le fratture alle parti superiori del femore come quella del collo di quest' osso, han bisogno costantemente di una tavola laterale esterna assai lunga per giugnere sino al di sopra del ciglione dell' osso delle isole, ed al di sotto delle false coste. Questa femorale esterna aver debbe alla sua estremità superiore

e presso a' suoi bordi due aperture della lunghezza di circa tre pollici, proporzionate alla larghezza d' una cintura di tela, che dee passarvi, per fissare al corpo del ferito questa tavola, che si potrebbe fare assai lunga perchè giugnesse sino all' ascella, dove sarebbe facilmente sottoposta per mezzo d' un cordone, o fascia larga due pollici, che passasse in due aperture praticate all' estremità superiore di questa tavola, qual cordone si attraversasse su la spalla per passare sotto l' ascella opposta, e ritornare a fissarsi su l' estremità superiore della tavola. Ma questa tavola, che arrivarebbe sino all' ascella, per quanto guarnita di cuscinetti essa fosse, cioè di corpi molli tra essa, e la pelle renderebbe troppo penosa al malato la situazione che esigerebbe. Per mezzo di queste ultime disposizioni sarebbe facile senza dubbio, allorchè i feriti fossero stabiliti in uno spedale sedentario di operare delle estensioni permanenti; ma potrebbe avvenire ciò che ho veduto più volte in queste sorte di estensioni da alcuni ufiziali di sanità, che volendo ottener troppo, non hanno ottenuto che de' risultati perniciosi, e funesti.

Il primo scopo dell' arte è quello di evitare la morte; il secondo di ristabilire, per quanto è possibile, le parti inferme nel loro stato naturale. Gli antichi cerusici hanno osservato, che l' effetto delle estensioni permanenti, dove credevano di doverle impiegare nelle fratture, esponeva in una maniera incomoda il primo oggetto pel secondo. Questo inconveniente ha fatto abbandonare i mezzi estensivi perma-

nenti, che impiegavano per alcune fratture col raccorciamento alle grandi estremità, con la veduta di restituire ad esse la loro lunghezza naturale, o di mantenervele. Ciò non ha impedito ad alcuni professori di chirurgia distinti de' tempi nostri di richiamare alla memoria, e di raccomandarne l' uso per mezzo di giogaje fatte in maniera da potere operare un effetto contrario all' azione restrittiva, o contrattiva de' muscoli, ed a mantener la lunghezza delle parti ne' casi di frattura con perdita della sostanza ossea, o con delle facce obbliquе, o a piani inclinati, facili a scorrere l' uno su l' altro. Queste giogaje hanno ottenuta una fiducia tanto maggiore quanta ne godono coloro, che ne han predicato l' uso nell' arte di risanare.

Malgrado la considerazione dovuta ad uomini di tanto merito, io non ho fatto uso di giogaje ad estensioni permanenti; avendole vedute più volte impiegate da chirurgi formati nell' esercizio dell' arte, dagl' institutori medesimi, che ne han soverchiamente esaggerato, e preconizzato i vantaggi. Ho osservato che limitandosi all' effetto delle giogaje ordinarie, non ottenevasi il fine proposto; cioè di vincere l' azione contrattiva o restrittiva de' muscoli, e che conseguendo questo fine, eran seguite da funesti accidenti.

Per operare siffatte estensioni continue, si è nella necessità 1. di stabilire delle compressioni per mezzo delle ligature, che debbono tenere nella estensione forzato il membro fratturato, o sormontare l' azione de' suoi muscoli. Queste ligature producono tante con-

trazioni alle parti, su le quali sono applicate. Di là derivano de' dolori, ingorgamenti sovente seguiti da suppurazione, o cangrena. 2. Queste forze estensive non possono essere esercitate, sebbene si possa supporre che non eccedano il giusto grado di lunghezza naturale de' muscoli, contro i quali sono impiegate. 3. Vi sono poche fratture, che per le loro cause efficienti, o per lo sconcerto delle ossa non sieno accompagnate da lesione più, o meno grave alle parti molli, come da contusioni, punture, ed altro scioglimento di continuità alle fibre muscolose, tendinose, aponeurotiche, ligamentose, nervose, che sono con tanta maggior celerità seguite da sinistri accidenti, in quanto sono stirate da una continuazione di forza estensiva, che produce, ed accresce essenzialmente l' irritamento, il dolore, la febbre, l' ingorgamento, l' infiammazione seguita da suppurazione, o stiratura, caugrena, spasimi, convulsioni, e dalla morte.

Senza dubbio riflettendo Pott su le cause di questi accidenti alle fratture dell' estremità inferiori, con somma felicità ha immaginato, che per ridurle, e ridotte mantenerle, bisognava piegar le membra fratturate, in vece di distenderle; che per mezzo di questa situazione si mettevano le parti molli nel riposo, ciò che facea evitare gli sforzi di estensione, e di controestensione, e gli accidenti che le accompagnano, come ancora l' estensione continua de' muscoli. Queste giuste riflessioni avrebbero dovuto opporsi al rinnovellamento del metodo estensivo permanente nel-

la guarigione delle fratture alle grandi estremità del corpo.

Questo metodo di Pott è stato adottato e seguito da gran tempo da' migliori pratici. L'ho posto in pratica con molto successo da più di 25 anni per le fratture alle gambe; non l'ho adoperato per quelle delle cosce, per la ragione che quello che può guadagnarsi in queste ultime pel rilassamento di certi muscoli, si perde per la tensione de' loro antagonisti.

Nelle mie lezioni di chirurgia date nello spedale militare d'istruzione di Lilla ho citato molti fatti, che confermano i cattivi effetti da me osservati nell'uso delle giogaje ad estensione continua. Ne ho anche veduto uno, ch'è passato sotto gli sguardi di parecchi uffiziali di sanità. Nel mese di genuaro dell'anno scorso visitando uno degli ospedali del Regno di Napoli, esaminai un uomo di 22 anni forte e vigoroso, che da otto giorni avea la gamba diritta fratturata completamente verso il suo terzo inferiore, conseguenza d'una caduta. Pel rapporto del chirurgo che curava questo ferito una tal frattura era accompagnata da una piaga fatta dal frammento superiore della tibia, che avea forata la pelle rimpetto alla cresta anteriore di quest'osso.

La parte fratturata era contenuta da giogaje ad estensione continua. Il malato era afflittissimo, il suo polso era picciolo, frequente, di carattere nervoso, calore con eritismo alla pelle, respirazione al sommo impedita di ragione dello spasimo generale, che ma-

infestavasi particolarmente dalla parte del petto, volto arrossito, occhio vivo, veglia, delirio vago. Questi epifenomeni spasmodici con carattere infiammatorio non potevano essere ascritti, che allo stiramento, ed alla irritazione cagionata dalle giogaje ad estensione continua. Consigliai la loro soppressione, l'uso del salasso, gli antispasmodici, ed antiflogistici.

Malgrado la soppressione di queste giogaje l'organo sensitivo era attaccato da irritamento a tal grado, che le sue affezioni sintomatiche non iscemarono, il delirio divenne violento, il ferito volle levarsi, e camminare, cadde, fu immediatamente rilevato, e riposto nel suo letto. Il chirurgo in capo, incaricato di quest'albergo, chiamato, fece, ma in vano, fare delle estensioni, e contro-estensioni per ridurre la frattura disordinata dalla caduta. Sapendo che io non era lontano dall'ospizio nel momento de' suoi sforzi inutili, mi mandò a chiamare di trasferirmi dal ferito. I frammenti superiori della tibia, e del peroneo uscivano da circa un pollice, e presentavano degli aspetti poco obbliqui per la piaga. Malgrado lo stato convulsivo in cui era l'infermo, posi in confronto all'istante, e senza sforzo le estremità delle ossa, mettendo la gamba in flessione, e i muscoli della rilassatezza. Questo ferito è morto due giorni dopo pel tetano derivato dall'irritazione cagionata dalla stiratura prodotta dalle estensioni continue.

Mi dolsi di non aver consigliato da prima l'uso de' bagni uniti a' mezzi temperanti, e calmanti da me indicati.

Ne' primi giorni i fratturati, come ancora tutti gli altri feriti, provano ordinariamente delle irritazioni, e de' dolori essenziali. Esponendo in quel primo tempo un membro fratturato alle estensioni, e controestensioni forzate come all' applicazione delle giogaje ad estensioni continue, accrescesi necessariamente l'irritamento, e 'l dolore, come accrescesi dalla falsa posizione delle parti, e dal poco di perfezione de' mezzi che si hanno talvolta al seguito delle armate pel trasporto de' feriti.

La facilità di ridurre le fratture come altresì le lussazioni, mettendo i muscoli delle parti fratturate nella rilassatezza, non può essere molto raccomandata. Si può, dietro la riduzione, distendere il membro fratturato per collocarlo ne' mezzi, che debbono contenerlo, o lasciarlo piegare secondo i precetti di Pott.

Se è permesso l' uso delle giogaje ad estensioni permanenti alle fratture del collo del femore, come a quelle, in cui vi è perdita di sostanza in tutta la densità delle ossa, ed a quelle estremamente oblique, non può ciò essere che dopo di esser cessato l' irritamento, e 'l dolore, badando bene a non risvegliare questi sintomi. Degli esempli simili a quello da me rapportato, debbono farci sentire al vivo, esser preferibile, non essendovi mezzo migliore, il veder vivere de' feriti con de' vizj di conformazione nelle estremità inferiori, che il vederli morire con queste estremità ben conformate, o di lunghezza naturale.

Le cassette che io propongo, possono servire e-

gualmente, in ragione della mobilità delle cerniere, pe' loro due aspetti, cioè quella che sembra di essere stata conformata per la parte sinistra nelle fratture di coscia, può servire anche per la destra, facendole cambiare aspetto. È necessario osservare, che debbe esservi molto intervallo tra le membra fratturate, e le cassette, per collocarvi guarnitura di fieno o di paglia.

Si può, come si è proposto, far uso delle picciole materasse di lana, di stoppa, o di crini; ma questi accessorj renderebbero complicate queste macchine; i coscinetti d'altra parte inzuppati di sangue, e di pus, diverrebbero ben tosto duri, e d'un odore intollerabile. Antepongo alla lana, alla stoppa, ed a' crini i piccioli pagliacci pieni per metà di minuta paglia di avena, che aver si potrebbe in provigione: essi sono più o meno densi in proporzione de' vani da riempirsi tra la parte fratturata, e la cassetta, e ciò in ragione della mobilità della paglia. Ho supplito con vantaggio a questi accessorj con della paglia, o fieno fatto in minuti pezzi, con delle foglie di alberi, dell'erba, e del musco ec. con cui può formarsi nel fondo delle cassette un letto assai denso, e riempiere i vani, e gl'intervalli, che sono tra la gamba, e le tavole laterali, affinchè le parti sien mantenute con la maggior morbidezza possibile, e nella posizione necessaria.

La chirurgia militare ha avute delle pruove reali nell'assedio di Jorck, ed in quello di Gaeta, che la gran dolcezza nel trasporto de' feriti favoriva singolar-

mente le loro guarigioni. Sebbene i mezzi amministrativi de' nostri spedali fossero nella maggior parte restati dietro l'armata, e su de' vascelli ne' primi giorni dell' assedio di Jorck, e che i nostri feriti fossero stati situati nelle scuderie, e coricati su la paglia, coperti di vecchie tele, e di cattivi panni, questa mancanza di mezzi non impedì la guarigione d' un gran numero di ferite gravissime fatte per colpi di palle di fucili, e di cannoni, e per lo scoppio di bombe; e noi avemmo il piacere di salvar molte membra, che sembrava per la natura delle loro ferite dover essere amputate all' istante.

Ho rapportato per più anni nelle mie lezioni all' ospedale militare d' istruzione di Lilla delle storie circostanziate di ferite maggiori avvenute in tale assedio, e tra le altre di una memorabile, onde fu afflitto il Signor Carlo Lameth. Questo Uffiziale nella presa d' un fortino fu colpito da una palla, che gli divise traversalmente la rotola in due parti. La metà superiore di quest' osso era rimossa dal suo luogo per la contrazione dell' estensore della gamba sino a circa quattro pollici al di sopra del ginocchio. Questo bravo militare fu portato su d' una stanga al deposito in uno stato di dolore, e d' irritamento proporzionato alla gravezza della ferita.

La palla attraversando la rotola, ne avea distrutta l' estenzione di circa un pollice di pelle, e di fibre tendinose, che cuoprono la convessità di quest' osso. Questa specie di ponte dell' intervallo dell' ingresso all' uscita del corpo fu tosto incisa secondo il tragitto di

questo corpo. Le due piaghe ridotte ad una, si estrassero alcuni piccioli frammenti ossei, si pose la coscia in una gran flessibilità, come il piede, e la gamba nell' estensione. L' estremità fu sostenuta da due cuscini di paglia disposti in maniera, che ne risultava un piano inclinato, elevatissimo dalla parte del calcagno. Si ravvicinarono agevolmente le due parti delle rotola, che furon mantenute in confronto da una fasciatura indicata, che si dovè abbandonare dal 6. al 7. giorno della ferita a motivo dell' enfiagione, e de' dolori considerevoli avvenuti alle parti molli adjacenti dell' articolo: Il gonfiamento, che circondava il ginocchio, rimpiazzò la fasciatura, mantenendo nel suo perfetto contatto le due parti di rotola, ciò che ne favorì la riunione, ed una consolidazione sì perfetta, che dopo lo spazio di circa tre mesi il Signor Carlo Lameth potè partire dall' America per ritornare in Francia, ove si è servito, e tuttavia si serve della rotola fratturata, come di quella opposta.

L' anchilosi dovea essere riguardata, come il termine il più felice di questa ferita. Furono adoperati de' mezzi emollienti, risolutivi, temperanti, ed antispasmodici uniformemente agl' indicj. Tal' è in breve la storia d' una ferita, che agli occhi de' conoscitori de' caratteri delle piaghe fatte dalle arme da fuoco condannava il Signor Carlo Lameth ad un' amputazione alla coscia. L' ufficiale di sanità, che avrebbe fatta quest' amputazione all' istante non sarebbe stato men biasimevole dalla chirurgia, che da' cerusici.

Il Signor Robillard, che diresse questa cura,

come ancora molte altre considerevoli, mostrò l' alto grado di discernimento, e di esperienza, onde ha dato sovente delle pruove. La posterità riceverà senza dubbio con sensi di riconoscenza i numerosi esempj della buona chirurgia pratica, ch' egli ha mostrata.

Se la frattura della rotola, della quale ho favellato, e non pochi altri guasti della metà, o di due terzi delle ossa alle grandi estremità, erano stati esposti ne' primi tempi a cause irritanti, come agli sbalzi, ed agli urti delle vetture, e se non si era fatto uso nel trasporto delle grandi ferite di mezzi sì dolci, come de' quadrati all' inglese, la ragione assicura, che non se n' erano ottenuti successi sì rari come quelli di cui la chirurgia ha avuto a gloriarsi dopo l' assedio di Jork.

Dietro l' utilità della macchina, che io propongo pel trasporto delle fratture all' estremità inferiori, scrissi nel tempo del nostro ingresso in questo Regno la lettera circolare seguente a' signori chirurgi maggiori dell' armata incaricati degli ospedali ambulanti al seguito delle divisioni.

Da albano li 2. Febbraro 1806.

Signori

Non potendo avere il piacere di vedere, nè di parlare co' chirurgi dell' armata, prendo il partito di scrivere a' loro capi rispettivi. Li priego a voler comunicare la mia lettera a coloro, che ad essi sono subordinati.

Io giudico, che abbiamo la stessa maniera di vedere, e di esercitare la chirurgia. Voi immaginate senza dubbio come me, che la scienza che fa evitare le operazioni, è preferibile all'arte di farle, e che un chirurgo non debbe aver sempre la mano armata di coltello, o di sega.

I chirurghi dell'armata di Napoli non calcoleranno i servizj che presteranno a' bravi militari feriti dal numero delle amputazioni che avranno fatte, ma da quello delle membra, che conserveranno, tanto per le dilatazioni necessarie, e convenienti alle circostanze, quanto per l'estrazione de' corpi estranei, e delle cure metodiche ec.

Vi ha intanto de' casi ben noti, in cui nè la scienza dell'arte nè la natura hanno alcun potere per conservare una parte molto disorganizzata dalla causa efficiente della ferita. Intendo far parola di que' casi, in cui le parti ferite sono di già morte per effetto del laceramento, della contusione, dell'attrizione, della frattura con istrepito, comminuzione delle ossa, distruzione de' vasi capitali ec. Certamente, signori, ecco uno stato, che forza un chirurgo a prender subito un coltello, o una sega: anche questo stato è subordinato a quello delle forze del ferito.

Ne' casi i più incerti, quelli ne' quali son conservati de' vasi maggiori, dov'è un gran disordine nelle parti molli, e dure (non prevediamo troppo la mancanza delle risorse della natura) io posso assicurare, dietro l'esperienza, che le membra, le quali sembravano esser condannate alla morte, e quindi

all' amputazione, si sono come richiamate alla vita dal soccorso della natura ben secondata dall' arte di guarire.

In una parola, gli estremi sono viziosi. Coloro, che han voluto proscrivere intieramente le amputazioni dalla chirurgia, hanno avuto lo stesso torto che quelli, che han voluto farle senz' alcuna necessità. La diagnostica, o il giudizio fondato sul ragionamento, e su l' esperienza, dee servir di regola alla chirurgia attiva, come debb' esser la sorgente di tutte le indicazioni curative.

Unisco alle casse di apparecchio anche le cassette per le fratture all' estremità inferiori. L' uso di siffatte cassette suppone l' applicazione dell' apparecchio indicato. Esse debbono esser guarnite ne' loro angoli, e vuote negl' intervalli, che incontransi tra 'l membro, e la parte interna della cassa, con della stoppa, della paglia, o del fieno, ed anche del musco, e di tutto ciò, di che potrà disporsi per mantener le parti fratturate nel tempo del trasporto con la maggior morbidezza possibile, conservandole fisse nella posizione la più naturale, o la più vantaggiosa.

Lo ripeto, gli estremi son del tutto nocivi. Io non sono più partiggiano degli unguenti, che degli empiastri. Intanto convien far uso del digestivo semplice, soprattutto ne' primi tempi delle piaghe fatte dalle arme da fuoco, come conviene adoperare gli empiastri agglutinativi per la riunione delle piaghe fatte dagli strumenti taglienti, malgrado che in questo genere di piaghe la vera situazione, cioè la rilassatez-

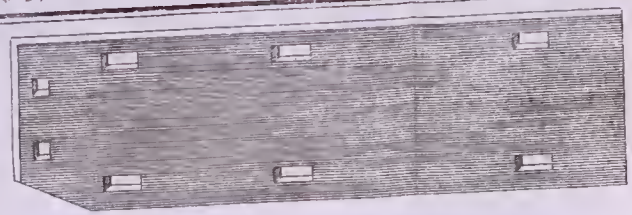


Fig. 4.

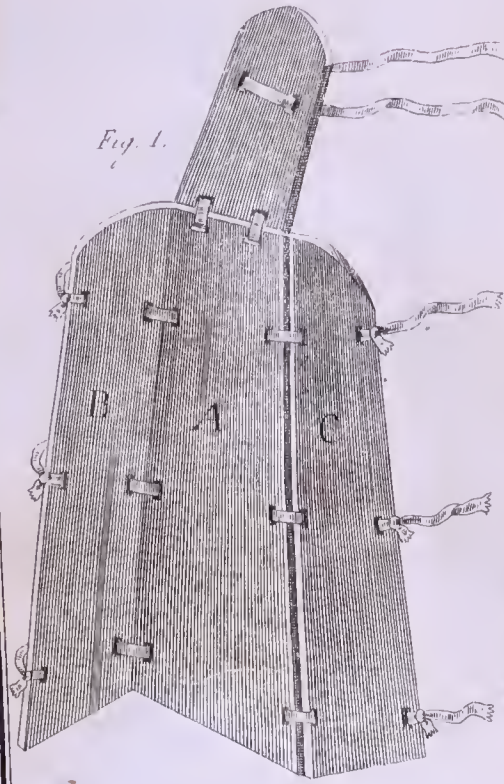


Fig. 1.

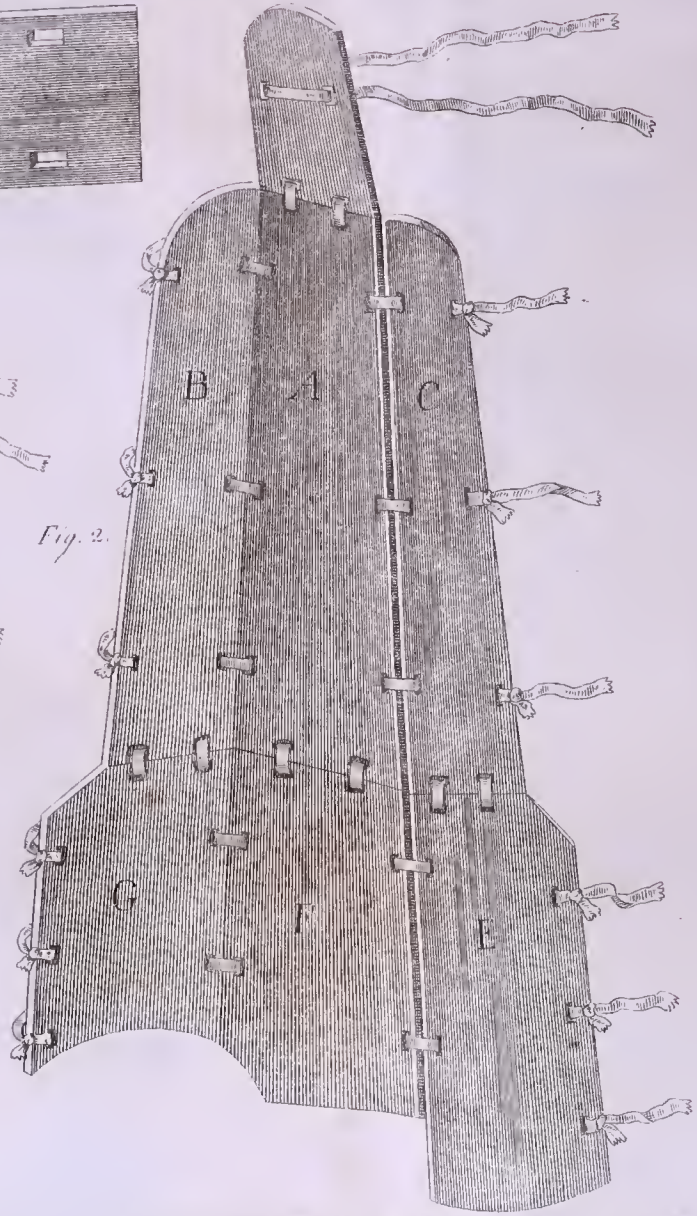


Fig. 2.

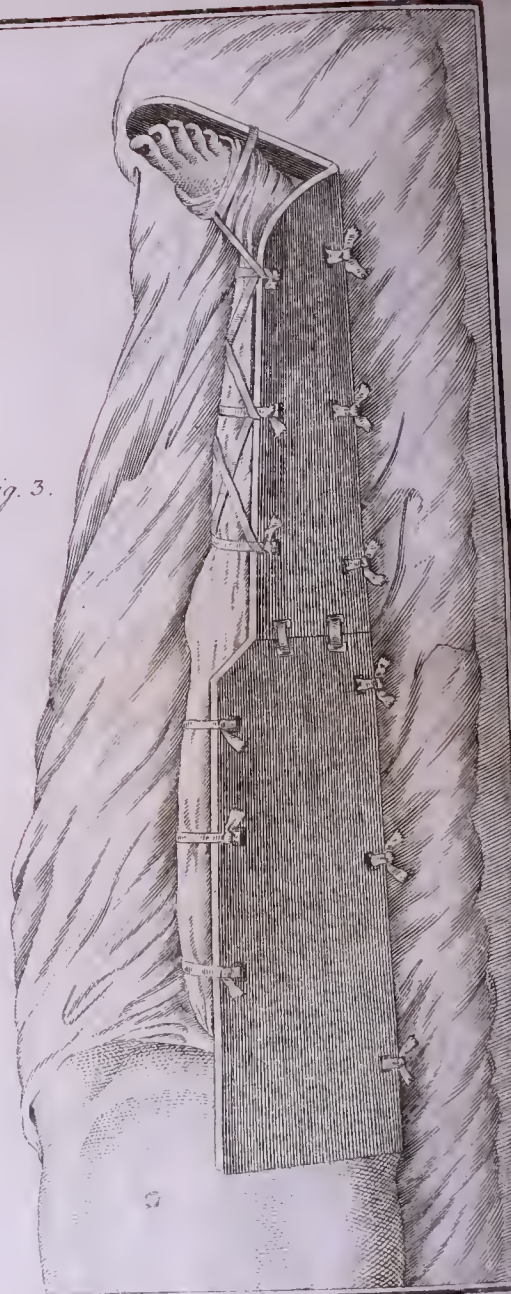


Fig. 3.

za de' muscoli recisi, ciò che suppone l' estensione de' loro antagonisti fissati da una fasciatura conveniente, sia il mezzo principale della chirurgia.

Non si tratta solamente nella chirurgia militare di saper fare con esattezza il suo servizio, miei cari confratelli, bisogna altresì far ben servire. Raccomando a' vostri collaboratori subordinazione, zelo, attività, e buona armonia non solamente tra loro, ma anche con tutti gl' impiegati dell' amministrazione.

I chirurgi debbono tutti osservare ciò che può contribuire al bene de' soldati, e render conto a chi conviene. Debbo dirvi, o signori, che i militari debbono la più grande riconoscenza a S. M. il Re Giuseppe, ed al Maresciallo Messena pe' soccorsi di biancheria per le cure, che mettono a nostra disposizione.

Della valutazione delle Temperature di Altamura. Discorso del Socio Ordinario LUCA DE SAMUELE CAGNAZZI. *P. Professore di Economia Politica nella R. Università di Napoli. Letto nel dì 23 giugno 1808.*

Nec vidisse semel satis est: juvat usque morari,
Et conferre gradum, & veniendi discere causas.

Virg. AEneid, Lib. VI.

SE l'azione del sole non fosse modificata dalle circostanze locali, la temperatura reale di ciascun luogo sarebbe uniforme all' astronomica. Questa con calcolo si può determinare in generale per tutto l'anno dal grado di latitudine, ed in particolare in ciascun istante dal corso della Terra intorno di esso sole, ed intorno a se stessa; ma come è impossibile sottoporre a calcolo le cause locali modificanti le temperature astronomiche, così la determinazione delle temperature reali non può essere, che un risultato delle attuali e lunghe osservazioni meteorologiche, come io dissi nel mio antecedente discorso. Abbastanza poi si conosce quanto sia utile la fissazione delle temperature reali di ciascun luogo per ogni speculazione rustica ed economica, specialmente tra noi, essendo questo Regno di un suolo assai variato, e con circostanze diverse che l'accompagnano.

Chiamano i meteorologi temperatura media del giorno quella che risulta dall' unione del massimo, e del minimo calore osservato nella giornata, e diviso per metà. Similmente unite tutte le temperature medie delle giornate di un mese, e diviso quindi il totale pe'l numero di esse, si ha la temperatura *media mensuale*. Prese finalmente tutte le temperature medie mensuali di un anno, e divise per dodici, si ha la temperatura *media annua*. Si è osservato nelle nostre latitudini, che la temperatura media di aprile è quasi la stessa che l' annua, ond' è che da' meteorologi suole a quest' ultima sostituirsi. Ma ciò non dee formare, parlando a rigore, un canone generale.

Il celebre Signor Kirwan nel suo — *Saggio meteorologico contenente una valutazione della temperatura ec* — volendo stabilire la temperatura astronomica, ossia di *modello*, di tutte le latitudini dell'emisfero australe: si serve delle medie annue e mensuali osservate in varj punti nel mezzo dell' oceano Atlantico tra i due continenti dalla linea fino al polo, ove l' influenza, e la varietà delle terre poco, o nulla possono valere. Con una formola poi, ricavata dalle stesse osservazioni, fissa progressivamente tutte le temperature medie annue e mensuali di ciascun punto della latitudine su le acque del riferito oceano, formando delle tavole, cui riferisce le corrispondenti temperature reali osservate su i continenti. Indaga quindi le cause delle modificazioni, prendendo per base, che i venti, i quali spirano su i mari, si rendono più tem-

perati in amendue i sensi, val quanto dire, meno freddi nell' inverno, e meno caldi nella state.

Per mancanza di altre osservazioni meteorologiche nell' Italia, all' infuori di quelle del celebre Toaldo di Padova, non potè il citato autore spaziarsi di molto su la temperatura di questa nostra regione, onde si restrinse a dire nell' opera citata quelche siegue: » Secondo le osservazioni del celebre meteorolo-
» go Signor Toaldo la temperatura media di questa
» Città negli anni 1781, e 1782, fu 52 . 2 Farenheit.
» La temperatura del modello è 57 : 2 F. (*a*), la dif-
» ferenza è 5 F, ma la distanza di Padova dall' At-
» lantico è 600 miglia, dalla quale dovrebb' essere
» raffreddata di 4 gradi (*b*). Nell' inverno è raffredda-
» ta anche di più dalla sua vicinanza ai monti Euga-
» nei, e nell' estate ancora dalla vicinanza all' Adriati-
» co; il Mediterraneo l' è per verità molto più vici-
» no dell' oceano, ma la sua influenza è intercetta-
» ta dagli Appennini, che si frappongono; così la
» sua vera temperatura pare che sia 52 . 6 F., o
» 52 . 8 . F.

Volendo eseguire un lavoro così utile per Alta-

(a) *Padova è situata alla latitudine* 45. 25., *onde tal' è la temperatura di modello che l' appartiene, secondo il calcolo rapportato.*

(b) *L' Autore fissa dalle osservazioni il raffreddamento di un grado dalla temperatura per ogni* 150 *miglia di distanza dall' oceano Atlantico.*

mura mia patria, dietro un lungo corso di osservazioni meteorologiche, mi convenne prima d' ogni altra cosa fare delle generali riflessioni su l'intera Italia, avvalendomi delle osservazioni altrui, e di quelle da me fatte viaggiando per la medesima. Alcune di queste furono da me esposte ne' quadri periodici di meteorologia, che anni sono io dava al pubblico, e che quindi unite ad altre costituirono una memoria su la temperatura dell' Italia, che presentai alla Reale Accademia delle Scienze in Firenze. Mi conviene dare al presente un reassunto di essa, perchè serva di preliminare al mio argomento; e prima di far ciò mi sia permesso richiamare alla memoria le teorie generali risguardanti le temperature de' luoghi, già riconosciute per le più sicure dagli osservatori, e che brevemente accennai nel mio precedente discorso.

Vien modificata soprattutto la temperatura d' una regione da' venti che vi spirano. Questi oltre al carattere essenziale, che concepiscono a norma della prossimità a' due opposti cardini, ne acquistano un altro dalla qualità de' luoghi, su cui scorrono prima di pervenirvi. In qualunque modo poi, se essi aumentano l' evaporazione, diminuiscono la temperatura; e l' accrescono al contrario se causano precipitazione. L' aria sollecita l' evaporazione non solo a misura della sua siccità, ma anche a norma della sua densità; come all' opposto la precipitazione succede non solo per l' affluenza de' vapori sospesi nell' atmosfera pe' venti umidi che vi pervengono, ma per la sua rarefazione altresì.

La posizione dell' Italia bagnata dal Mediterraneo, e dall' Adriatico, è tale, che lo Scilocco, o Sud-Est, porta seco un umido molesto, facendo abbassare la colonna del mercurio nel barometro, ossia rendendo più rara l' atmosfera, donde deriva quell' abbattimento di forze che si risente, ed una impressione molesta alla nostra fibra, per dover ritenere nel loro corso gli umori con maggior forza, essendosi diminuita la pressione esterna, onde risultano delle sensazioni dolorose nelle parti del nostro corpo offese (*a*). Questa proprietà benchè sia privativa di siffatto vento in un sommo grado, non mancano di averla anche gli adjacenti nella stessa proporzione della loro prossimità. Il Maestro, o Nord-Ovest, per lo contrario, spirando dal sito opposto a questo, porta il secco ed il sereno, facendo elevare il barometro, ossia adden-

---

(a) *Questa esterna pressione o reazione allo sforzo, che le nostre fibre fanno per mettere in circolazione gli umori, diminuisce, a calcolo fatto, circa novanta libbre per ogni linea che il mercurio si abbassa nel barometro. Da ciò nascono l' emorragie nel salire le altissime montagne. Nel mio discorso dell' anno* 1792, *e* 93. *mi trovo di aver parlato alla lunga su questo assunto, e dimostrai con numerose osservazioni quanto influiscano le variazioni barometriche ai mali specialmente di petto, e come possa ciò servire di presentimento ad alcuni animali nelle variazioni atmosferiche.*

sando l'atmosfera, per cui produce del vigore nella fibra, ed un accrescimento di forze per l'aumentata pressione ossia reazione alla superficie del nostro corpo.

Conviene però considerar le stagioni, in cui tali venti spirano. Rendesi desiderabile nell'inverno lo Scilocco dopo di ostinati freddi, perchè produce l'aumento della temperatura, e dà delle piogge. Questo vento nel pervenirci scorrer debbe alla lunga più degli altri adjacenti su le acque del Mediterraneo, che tra' mari chiusi è il più temperato relativamente, onde si rende più efficace agl' indicati fenomeni. Nell' està poi rendesi alquanto molesto per la rarefazione che produce nell' atmosfera, cagionando un caldo sfibrante, ed umido sospeso, che suole alle volte sciogliersi in pioggia.

Il Maestro, o Nord-Ovest, è molto rigido nell' inverno per tutta l' Italia: ci perviene senz' aver toccato mare alcuno, immediatamente dopo di aver lambite le gelide cime delle Alpi, e così dura fino agli estremi di questa regione, la cui forma di stivale è posta lungo la direzione di questo vento. Dopochè il vento di Maestro ha disposta pian piano l' atmosfera ad una temperatura molto bassa, al soffiar di qualche altro formasi della neve. Se poi l'atmosfera si trova soverchiamente gravida di vapori vescicolari, all' improvviso soffiar del Maestro, non potendosi questi al momento convertire in elastici, si precipitano in neve. Non di rado però succedono tali cambiamenti con

posatezza, altro non ne risulta, che un freddo secco nell' inverno.

Il Settentrione, o Nord, è per noi meno freddo del precedente, benchè venga dal Polo, perchè tocca minore estensione di montagne nel giugnere fino a noi. Si aggiugne per la bassa Italia, che dee scorrere di più il golfo Adriatico. Il Signor Williamson ripete l' essersi reso meno freddo questo vento per l' Italia da diecissette secoli in quà dallo sboscamento della Germania, essendosi ravvisato che i venti passando su de' boschi si raffreddano maggiormente di quel che fanno nel passare su di terre nude, giacchè si aumenta l' evaporazione col mezzo de' vegetabili, e soprattutto degli alberi boscosi, e delle foreste.

Questo golfo non ostante, che s' imbocchi col temperato Mediterraneo, crede il Signor Kirwan (*a*), che sia d' una temperatura assai al di sotto per essersi alcuni anni gelate le lagune Veneziane, onde conchiude che in nulla può condurre ad addolcire il riferito vento. Non è da negarsi ch' essendo lo stretto Adriatico circondato da montagne assai alpestri, non sia d'una temperatura relativamente molto bassa, incapace però a far gelare l' acqua pregna dell' intera salsedine marina. Chi non sa essere le dette lagune un picciolo e basso seno assai circoscritto, entro cui si scaricano alcuni fiumi, onde le sue acque sono assai più

(a) *Cap. XI. della citata opera.*

dolci delle ordinarie, spirando specialmente i venti boreali, che frenano l'ingresso alle altre acque? Non è malagevole ora il comprendere come gelar possano in alcuni anni. Nell' anno 1800, mi avvenne osservare questo fenomeno, benchè parziale, ed avendo preso un pezzo di gelo lo trovai leggiermente salso. Servì ciò a togliermi la gran maraviglia, che cagionata aveami l' opinione precipitosa del citato Meteorologo. Da ciò risulta, che in ogni modo l' Adriatico influir dee, benchè di poco, a mitigare il detto vento.

Rendesi anche molesto il vento di Mezzogiorno, o Sud, il quale ha gli stessi caratteri dello Scilocco, ma con qualche grado di meno, nè così spesso risolvesi in pioggia. Il Libeccio, o Sud-Ovest, spirando porta del calore bruciando e dannoso sì agli animali, che a' vegetabili. Questo vento nel pervenirci percorre un grande spazio delle aduste terre dell' Affrica, onde seco porta la temperatura più calda dell' Atlantico.

Considerando poi la posizione della nostra Italia vediamo che sebbene non molto distante dall' oceano Atlantico, pure il suo influsso viene intercettato da terre montuose. Il vento di ponente, ossia Ovest, venendo dall' oceano Atlantico, elevar dovrebbe la nostra temperatura, ma l' osservazione dimostra il contrario, considerando tutte le circostanze, e i differenti stati dell' atmosfera che ritrova, giacchè scorrendo i Pirenei, e porzione delle Alpi, viene a raffreddarsi.

In generale però dobbiamo osservare, che la nostra bella regione essendo cinta da piccioli mari, non sono questi sufficienti ad elevare di molto la temperatura de' venti, che ci vengono raffreddati relativamente dalle terre. Da ciò avviene che la temperatura italiana non solamente è inferiore a quella di modello dell' Atlantico, ma ad altre temperature di regioni della stessa latitudine bagnate dal mare.

Dice il Sig. Raymond (*a*): » Benchè la Grecia, e » l' Italia sieno di qualche grado più meridionali del- » la bassa Provenza, soffrono intanto de' freddi più » forti, giacchè i venti vi giungono dopo di aver per- » corsa una più grande estenzione di terre più fredde.

Prima di lasciare però le nostre considerazioni intorno alla influenza de' venti su la temperatura dell' Italia, non istimo alieno dall' assunto accennare, 1. che quelli di Maestro, e di Settentrione co' loro solleciti cangiamenti sogliono cagionare delle mosse elettriche; ma se lungamente dura con costanza un soffio leggiero di questi venti, allora rendendosi il cielo secco e caliginoso, è da temersi o un forte temporale, o qualche tremuoto elettrico. 2. Il Greco, ed il Levante sogliono essere apportatori di piogge, ma con minori mosse eletriche. 3. Il Ponente è di un carattere variabile secondo le stagioni opposte, e le varie disposizioni che incontra nell' atmosfera. Questi caratteri non sono co-

(a) *Mem. de la Soc. Royal de Med. ann.* 1777. 78.

stanti nelle stagioni medie, in cui regna una variabilità da confondere ogni osservatore. Ha è vero, ciascun vento la stessa natura, ma il risultato è vario, e si uniforma a produrre quegli effetti, che son analoghi alla stagione che più gli è prossima. Circa il carattere degli altri venti sarebbe lungo il parlarne, poichè si dovrebbero individuare tante minute circostanze, senza delle quali non si potrebbe distinguere.

Contribuisce inoltre alla bassa temperatura dell' Italia la lunga catena degli Appennini, che si dirama in tutta la sua estensione. Quel punto nell' atmosfera, in cui gelano i vapori, e che perciò è al di sotto del zero di Reaumur, o de' 32 di Farenheit, fu detto *punto nivale*. Questo si eleva dalla superficie della terra ridotta al livello del mare secondo la stagione, la latitudine, e le circostanze locali. Poste le temperature medie annue, questi punti costituiscono una curva, che ha principio sotto la linea all' altezza del livello del mare, secondo Bouguer (*a*), 14604 piedi, quale ripiegandosi tocca la terra progredendo verso il polo. Questa curva si approssima alla regolarità sul mezzo dei grandi mari solamente, essendo altrove più, o meno irregolare. Le cime delle montagne quanto più si avvicinano a questa linea nivale, più in conseguenza debbono essere di bassa temperatura. La lunga catena degli Appennini contiene moltissime montagne, oltre a quelle di origine vulca-

---

(a) *Voyage au Perou*.

nica, che nella maggior parte dell' anno sono al disopra della linea nivale, ond' è che sono ricoperte di ghiaccio, senza parlare del Gran Sasso d' Italia, ossia di Montecorno, altro 9577 piedi dal livello del mare, secondo che fu misurato dal chiarissimo Sig. Colonnello Delfico con le osservazioni barometriche. Esso contiene nella cima continui geli, e perciò non è mai tra noi il punto nivale al di là di tale altezza. Il chiarissimo nostro Socio Sig. Tenore nel suo viaggio botanico sulla Majella, fatto per ordine dell' attual Governo, ha similmente ritrovate le cime di questo monte coperte di nevi nel cuor dell' està. Il suolo italiano essendo più montuoso che piano è in conseguenza più freddo del conveniente, e le pianure sono ben anche rinfrescate da' venticelli che da queste montagne spirano.

Queste circostanze osservate in generale dagli altri meteorologi sono confermate dal calcolo preciso del Signor Kirwan, il quale mostra, come si è veduto che la temperatura media reale di Padova sia più bassa di 5 gradi F. di quella di modello. Sarebbe desiderabile che con altre molte osservazioni fatte in varj punti del suolo italiano fossero ravvisate siffatte diversità, per potersi ragionare con una maggior precisione. Ciò posto, mi cade in acconcio esporre la seguente tavola, nella cui prima colonna sono annotate le temperature reali medie di Altamura, ricavate dal lungo corso delle mie osservazioni metereologiche, secondo la graduazione di Reaumur; e nella seconda sono le medesime temperature ridotte alla graduazione di Fa-

renheit . La terza dinota le temperature mensuali di modello secondo la latitudine di gradi 40 , e minuti 49, in cui, secondo le osservazioni del Signor Zannoni, è situata Altamura . La quarta colonna contiene le differenze di queste due temperature . Nella quinta colonna si contengono le temperature reali di Padova, e nella sesta quelle di modello del grado di latitudine 45 e 23 di detta Città. Nella settima finalmente le loro differenze.

TEMPERATURE MEDIE MENSUALI.

MESI.	DI ALTAMURA.				DI PADOVA.		
	REALI.		di MODELLO.	DIFFERENZE.	REALI.	di MODELLO	DIFFERENZE.
	Gr. di Rea.	di F.	di F.	di F.	di F.	di F.	di F.
Genn.	4 - 0	41	47 - 1	6	33 - 2	44 - 3	11 - 1
Febbra.	2 - 5	37 - 6	50 - 6	13	34 - 7	46 - 3	11 - 6
Marzo.	4 - 1	41 - 2	59 - 6	18 - 4	45 - 2	54 - 3	9 - 1
Aprile.	5 - 7	44 - 8	61 - 3	16 - 5	55 - 3	57 - 2	1 - 9
Maggio.	12 - 5	60 - 1	67 - 2	7 - 1	58 - 4	62 - 8	4 - 4
Giugno.	16 - 1	68 - 2	70 - 1	1 - 9	71 - 9	65 - 8	6 - 1
Luglio.	18 - 9	74 - 5	70 - 2	4 - 3	76 - 5	67 - 8	8 - 7
Agosto.	18 - 2	72 - 9	70 - 2	2 - 7	75 - 0	67 - 8	7 - 2
Settem.	16 - 1	68 - 2	69 - 7	1 - 5	62	62 - 8	0 - 8
Ottobre.	9 - 8	54 - 0	59 - 2	5 - 2	51 - 9	54 - 8	2 - 9
Novem.	7 - 3	48 - 4	55 - 2	6 - 8	41 - 2	50 - 8	9 - 6
Decem	3 - 6	40 - 1	53 - 2	13 - 1	36 - 9	48 - 8	11 - 9

Altamura è situata su d' un placido e distaccato colle di pietra calcare (carbonato di calce) detto tra' Pugliesi *Murgia*, corrottamente da *Muriccia*. La sua elevazione dal livello del mare per calcolo da me più volte ripetuto con delle osservazioni barometriche, in corrispondenza di quelle del Signor Arciprete Giovene sul lido Adriatico, è di piedi circa 700. Il Signor de Saussure dice, che tra' gradi 45 in 47 di latitudine la temperatura media nell' atmosfera diminuisca dal livello del mare sino alle vette delle montagne alla ragione di un centesimo di grado R. per ogni quattro piedi (*a*). Il Signor Kirwan (*b*) riflettendo, che le cime delle montagne di placida elevazione sono più temperate di quelle egualmente alte, ma più precipitose, conferendo le falde nella prima a moderare il freddo, fa varie distinzioni comuni a qualunque latitudine. Se l' elevazione del mare è di sei piedi per ogni miglio di distanza, bisogna scemare un quarto di grado R. per ogni 200 piedi di altezza, se di sette piedi, un terzo di grado, se di 13 piedi, due quinti, se di 15 piedi, o più, un mezzo, ed in quest' ultimo caso importa, come sopra, un centesimo di grado di diminuzione dalla temperatura media. L' elevazione di Altamura dal livello del mare essendo di 36 piedi a miglio, la diminuzione dee regolarsi con l' ultima formola, che

---

(a) *Voyage sur le col. du Geant. Journ. de Phys.* 1788. *dicembre.*

(b) *Opera citata.*

importa gradi R. 2. in circa. Questa differenza è stata più volte da me notata prossimamente, paragonando le mie osservazioni periodiche con quelle dello stesso Sig. Giovene fatte in Molfetta, ma qualche anomalia osservasi in alcuni tempi per ciò che vengo ad accennare.

La distanza di Altamura dal lido Adriatico, che è al suo Settentrione, è circa venti miglia geometriche; e dal Jonio, posto al suo Scilocco, di circa ventotto miglia. Questi due venti, perchè meno toccano terra nel pervenirvi, sono poco modificati, tantoppiù che niuna montagna incontrano, anzi lo Scilocco viene dopo di aver corso il seno Tarantino, ed una pianura, che un tempo formava la sua continuazione (*a*).

Le montagne della Basilisata alla distanza di 15. miglia incombrano un quarto del suo bell'orizzonte, cominciando dal Mezzodì sino al Ponente, e presentano una graziosa veduta. Questa estesa catena di montagne diminuisce per Altamura la temperatura di Libeccio, che viene dal mar Tirreno, distante sessanta miglia. Hanno tali montagne, durante l'inverno, per lo più le loro cime vestite di neve, e così quelle della Sila di Calabria poste al suo mezzogiorno, ond'è che questo vento d'inverno suol essere molto freddo relativamente. Il Ponente poi, che spira verso Altamura

---

(a) *Si vegga la mia memoria, inserita nel XIII. volume degli atti della Società Italiana, su lo sbocco dell'Adriatico per la Daunia nel seno Tarentino.*

dal famoso Vulture, antico Vulcano, concepisce un carattere così rigido, oltre a quello che abbiam detto avere per tutta l' Italia, che produce delle dannose brinate.

Molto più rigido è poi il Maestro, di cui abbiamo parlato, perchè passa per le alte montagne del promontorio del Gargano.

L' influsso delle montagne di Basilicata, e di Calabria debb' essere senza dubbio maggiore per Altamura che per Molfetta, circa ventidue miglia geometriche più lontana; quest' ultima al contrario soffre direttamente l' influsso delle montagne del Gargano, che sono più vicine, a cui il solo picciol golfo di Manfredonia vi si frappone. Queste differenze si rendono minime ne' risultati, e perciò rimane solo quella che in Altamura vien prodotta dalla elevazione, e che può valutarsi di due gradi R. al di sotto di quella di Molfetta. È però siffatta differenza costante, ed alle volte maggiore nell' inverno, variabile nelle stagioni medie e nulla per lo più nell' està. La situazione di Altamura su di un sassoso colle, nudo quasi affatto di alberi, e di vegetabili viventi in tempo della calda stagione, e senz' acque scorrevoli all' intorno, e sol consistente in aduste pianure, fa che risenta l' azione de' venti caldi senza evaporazione che la mitighi. Molfetta per lo contrario situata tra un bosco di ulivi, e di altri alberi fruttiferi, bagnata dal mare, riceve non solo il beneficio dell' evaporazione ne' calori, ma ben anche quello de' placidi venti marini, che come sono temperati dai rigori del freddo nell'inverno, così lo sono

nella state da' colori estuanti (*a*). Il suolo di entrambi, benchè egualmente di sodo e duro carbonato calcare, capace a ritenere il calore, pure il colle Altamurano essendo più scoperto di terriccio, che modera il calore, più agevolmente se ne imbeve. Ciò, a parer mio, fa che la sua temperatura estiva non sia al disotto di quella di Molfetta, malgrado l'elevazione di già osservata.

Coacervate poi le reali temperature mensuali di Altamura, e divise quindi per dodici, danno l'annua temperatura media reale di gradi R. 9. 9., che sono 54. 2. F. Quella di modello su l' Oceano Atlantico al grado 40. e 49., è di gradi F. 61. 3., dunque la reale è più bassa di 7. 1. F. Da ciò conchiuder si dee, che in generale vi sono maggiori cause in Altamura, che in Padova, da far abbassare la temperatura, giacchè la differenza in questa come si è veduto, è di 5 dal modello corrispondente su l' Atlantico.

Dando poi un' occhiata alla tavola proposta, dopo i dettagli fatti, molte osservazioni risultano; ma io mi contento, per servire alla brevità, di notarne le principali. Le differenze mensuali della temperatura reale da quella di modello in Padova serbano un ordine più regolare, che in Altamura. Ne' tre mesi d'inverno

---

(a) *Il Ch. nostro Socio Signor Teodoro Monticelli mi assicura, che nell' Isola della Favignana il vento di mezzogiorno negli ardori estivi si sente più fresco degli altri, scorrendo da sopra mare.*

la temperatura reale di Padova trovasi più bassa di quella di modello in undici gradi F. con qualche decimale. Nelle due stagioni medie la differenza diviene minima. Ne' tre mesi estivi passa poi nel negativo, val quanto dire che la temperatura reale supera quella di modello fin di otto gradi F. con qualche decimale. Ciò conferma ad evidenza quanto sopra ho detto, cioè, che il mare è egualmeute efficace a temperare il freddo, che il calore, e l' opposto succede su le terre.

Osservando poi le dette differenze di temperature in Altamura, trovasi essere nel *maximum* più bassa la reale dalla corrispondente di modello ne' mesi di marzo, e di aprile, e non già in quelli d' inverno. Ciò nasce or dal più, or dal meno di straordinaria variabilità, che suol regnare in quel clima in questi due mesi di primavera. La temperatura reale di Altamura poi giugne ad essere di gradi 18. 4. F. al disotto del modello. Ciò conferma sempreppiù che le circostanze locali di Altamura, e direi della bassa Italia, rendono più fredda del conveniente la sua temperatura; ed è ciò tanto vero che le differenze negative ne' mesi estivi non eccedono 4. 3. F. malgrado di aver veduto quanto Altamura nell' està sia più calda degli altri prossimi luoghi littorali. Lungo sarebbe l' entrare in minuti dettagli su le varietà locali, che contribuiscono alle anomalie predette, come alle differenze annue le quali per altro possono essere di gran lume alla importante scienza meteorologica.

Di gran vantaggio sarebbe certamente la valutazione di temperature pe' varj luoghi di questo Regno, e soprattuto per questa Capitale, il cui clima è d'una variabilità singolare. Le sole osservazioni termometriche di più anni non sarebbero bastanti, che a dare uno sterile calcolo di risultati senza conoscere con precisione le cause. Prima che le osservazioni meteorologiche non vengono quì stabilite col metodo da me esposto nel discorso antecedente, ogni ragionamento che voglia azzardarsi su la sua temperatura, non sarà che inesatto.

Dell' Oppio. Saggio del Socio Ordinario Teodoro Monticelli. *P. Professore di Filosofia Morale nella R. Università di Napoli. Letto nell' Adunanza del dì 27. agosto* 1808.

Tralle occupazioni lodevoli di questo R. Istituto d' Incoraggiamento non è la men considerevole quella che si è prefissa di supplire alla mancanza delle droghe, medicine, e prodotti esteri coi prodotti del nostro suolo.

Secondando io queste utile vedute ho cercato di cavare l' oppio dal papavero (*Papaver somniferum*), e ve ne presento il Saggio.

Da 200 capi di papaveri per incisione ho estratto una mezz' oncia e più di oppio puro, che all'odore, al sapore, al colore somiglia il migliore oppio, che si abbia nel commercio; ed io spero, che sperimentandosi da mano medica si troverà ancora più attivo, ed energico dell' officinale. È inutile il dire, che le incisioni potevano essere più regolari, e fatte in tempi opportuni. Basta accennare, ch'è il primo esperimento, che io mi abbia fatto, per credere, che da 200 capi di papaveri si debba attendere una quantità di oppio in lacrime assai maggiore di quella, che io vi presento.

Seguendo il costume degli Egiziani, raccolto l'oppio in lacrima ho fatto poi pestare i capi del papavero, e sotto il torchio mi han dato un liquore, che

condensato al fuoco, vi presento parimenti per farne sperimentare la forza.

Quando anche questo secondo oppio fosse meno efficace dall' officinale, che a noi viene dall' Egitto, il primo si potrà avere in tanta abbondanza, e perfezione nelle Provincie meridionali, ed orientali del nostro Regno, che potremo da ora innanzi liberarci dal bisogno degli esteri per questo articolo medicinale cotanto in voga.

Io vi prego, Rispettabili Socj, a far di quest' oppio le necessarie esperienze: e trovandolo idoneo all' uso, crederei che si dovesse incoraggiare la coltivazione del papavero, ed istruire i contadini insegnando loro il modo di ben coltivare la pianta, che lo produce, e facilitando ad essi i modi, de' quali debbono far uso per raccoglierne l' Oppio sia per incisione, sia per espressione.

Del Papiglione dell'Asclepiade. Descrizione del Socio Ordinario GAETANO MARIA GAGLIARDI *Segretario Perpetuo. Letta nell' adunanza del dì 5 novembre 1807.*

L'Alloggio che presero le truppe Inglesi nella mia Villa alla Torre del Greco allorchè da Castellamare passarono per istabilirsi in Napoli l'anno 1805 avea dato al clima di questa Capitale uno de' più belli papiglioni delle Indie Orientali, se i geli di queste contrade avessero potuto permettere che fosse prosperato. Io non disconvengo dal parere de'Signori Vincenzo, e Luigi Petagna nostri onorati Colleghi, e tanto benemeriti della Entomologia, che sieno spesso venuti, e possano tuttavia venire dall' Affrica molti insetti di quella regione per mezzo delle uova su le barche de' Corallari; ma siccome questo insetto è sicuramente Indiano, così io vivo sicurissimo esser venuto per mezzo delle uova fra le quisquilie, delle quali gl' Inglesi si ripulirono nella mia Villa, dove alloggiarono per cinque giorni, e delle quali appena bastò un mese per risestare il casino. L'insetto, di cui vi parlo, è un papiglione molto affine al Crisippo di Fabricio, e del quale esser potrebbe anche una varietà, e per conseguenza dell' Indostan, e de' luoghi meridionali e littorali adjacenti a Bengala, clima tanto analogo a quello della parte meridionale del nostro Vesuvio. Questo papiglione adunque avendo trovato e clima e

cibo analogo, potè prosperare negli anni 1806, e 1807, ne' quali la stagione si portò oltre l' usato dolce, e senza geli: cosa, che non essendo stata possibile negli anni susseguenti, ne cagionò la perdita. Il papiglione che io vengo a descrivervi, e ch' ebbi la opportunità di osservarne l' intera metamorfosi, era uno de' più belli che avremmo potuto avere in queste contrade. Il suo moto più tardo degli altri nostrali, il parco cibo di poche foglie dell' Asclepiade, che non distrugge, la vaga mostra che fanno le crisalidi sospese come tanti vaghi fiocchi pendoloni dalla pianta, il volo alto, e maestoso della farfalla, tutto nobilitava il mio giardino, e lo rendeva sommamente pregevole.

Descrizione dell' Insetto

La larva è di un violetto più o meno scuro quando è piccola, dilavato quando è grande. In ogni anello ha cinque fasce nere, delle quali quattro sottili laterali, e seguite, una larghetta nel mezzo formata per lo più dalla continuazione di altrettante macchiette, le quali, col prendere il totale accrescimento, si coalizzano, e rare volte quella di mezzo resta alquanto divisa. Due linee bianche in ciascun anello formano un sequito di macchiette, che orlano i fianchi di bianco alla base dell' addome; e quattro di macchie gialle orlano, cioè due i due laterali, e due il dorso, formate in guisa, che le due ne' laterali in ogni anello son quasi coalizzate, le due sul dorso sono grandi, distan-

ti, e laterali alle suddette macchie nere. La testa ha tre fasce nere con una macchia gialla divisa in due su la fronte. Nel secondo anello ha due corne lunghe nere, nel quinto, e nel penultimo due corna più corte. Finalmente ha sei piedi uncinati al torace, otto piedi addominali, e due caudali.

La crisalide è in forma di un fiocchetto per lo più di color carneo più, o meno dilavato, rare volte verde inglese, appiccata a qualunque parte della pianta con attaccatura di seta, che caccia lo stesso insetto divenuta nera con un umore dell' ano che trasuda nell' atto di appiccarsi capovolta in giù. Essa ha otto stellucce d' oro nella parte della testa in giù come nella figura delle quali le due seconde superiori spesso obliterate, ed una fascetta sottile nella parte superiore della pupa composta di due giri di punti rilevati, e coalizzati, uno di punti d' oro sopra, l' altro di punti neri lucidissimi al di sotto, i quali svaniscono al sortir dell' insetto.

Il papiglione ha le ale intiere, delle quali le superiori bislunghe, ed ottuse, le inferiori rotondate. Le superiori di un biondo scuro ora più, ora meno intenso con l' apice sopra nero con macchie bianche, sotto metà nero, e metà giallo con macchie bianche. Le ale inferiori gialle, rare volte col fondo bianco, sempre però hanno nelle parte superiore tre, o quattro macchie nere nel mezzo, ora più, ora meno grandi, delle quali la più grande suole spesso avere un occhio bianco; indi col margine nero frastagliato da sette, o da nove macchie bianche, le quali in alcune varietà

mancano totalmente; nella parte inferiore poi altre tre, o quattro macchie nere corrispondenti alle superiori, e similmente orlate di una fascia nera con macchie bianche. Le antenne nere, il torace, e la testa di nero di velluto tutte asperse di macchie bianche. L' addome sopra biondo fosco, sotto biancheggiante. La proboscide è piuttosto corta rispettivamente all' insetto.

Istoria dell' Insetto.

La larva si pasce delle foglie dell' Asclepiade fruticosa. Giunta alla sua età, caccia una seta, con la quale volendosi incrisalidare, si appicca con l' ano capovolta in giù in qualunque parte de' tronchi della pianta, restandovi fortemente appiccata con un umore nero che caccia dall' ano. Ed in questo stato piegata per metà in giù resta per più ore, e per lo più un' intera giornata. Venuto il momento cangia di colore biancheggiandosi, o illividendosi tutta, dando segni d' una convulsione; indi si spacca la sua spoglia, e si arriccia salendo sempre verso la parte superiore, finchè co' tanti dimenamenti dell' insetto cade arricciata in piccolissimo glomeretto nero. Resta allora la crisalide così spogliata sospesa alla pianta all' aria libera, facendovi una vaga e dilettevole mostra per lo spazio di quindici, o venti giorni secondo che la stagione è più o meno calda. Finalmente venuto il tempo annerisce, dimostrando già l' insetto, a traverso della pellicola che lo involve, i colori resi, gialli, e bianchi

che lo contradistinguono. Accalorato dunque dal sole s' ingrossa, crepa la pellicola, la quale si apre, e permette all' insetto di dilatarsi agevolmente, e più di tutto nelle ale, le quali nel sortir dell' insetto son corte, umide, e ripiegate, ma sotto l' occhio si distendono, s' ingrandiscono, e torna l' insetto grande, bello, ed agile. Questo papiglione sorte con la testa in giù; ma appena è uscito si rivolta in su, e tenendosi co' piedi su la pellicola bianca, sottilissima, e trasparente che rimane crepata, resta per più ore così sospeso al sole finchè rasciugate, cresciute, e consolidate le ale comincia a volare per andar succhiando il nettare de' fiori, ed indi disporsi alla copula, dopo della quale depone le uova nella terra, e spesso a' piedi dell' asclepiade, di cui pascer si dee la larva. Il volo alto di questo papiglione mi fa credere che la copula sortisca nella parte più alta dell' atmosfera, e nelle ore più calde del giorno, dapoichè avendone tenuta una quantità in una gran galleria, non fu mai possibile vederle inclinate alla copula. E si sà che la notte dormono assiderati sugli alberi, nè si destano la mattina che con l' ardore del sole. Il favore della stagione che diede il più bello autunno che mai siesi veduto negli anni 1806, e 1807 diede a questo bel papiglione la felice opportunità di prosperare, in maniera che io già mi lusigava di esser esso divenuto nostrale, ma infelicemente si è perduto, come accade ordinariamente a tutti gl' insetti esotici che sogliono quivi allignare per simili circostanze.

Questo papiglione è molto affine al Crisippo, ma non saprei determinarmi a crederlo sicuramente una varietà ; tanto più che allora dovremmo credere tali molti altri papiglioni della stessa famiglia, cosa inverosimile, perchè non si saprebbe comprendere come una specie potesse contenere un numero così prodigioso di considerevoli varietà. Giudicheranno di ciò meglio di me que' naturalisti che avranno il piacere di vedere nell' Indostan i papiglioni di quest' ordine.

PAPILIONIS ASCLEPIADIS TECHNICA DESCRIPTIO.

Papilio Asclepiadis.

Asclepiadis P. alis fulvis albo nigroque maculatis, anterioribus apice nigro albo maculato, posterioribus margine nigro sæpe maculis 7. vel 9. albis, thorace capiteque nigris albo punctatis.

Habitat in Asclepiade fruticosa, æstivo & autumnali tempore, advena ex India Orientali vel Aegypto, nunc deperditus.

D. Imago pulcherrima. Alæ integerrimæ, anteriores oblongæ fulvæ, apice supra nigro albo maculato, subtus flavo nigroq. vario albo maculato; posteriores rotundatæ subtus flavæ interdum albo maculatæ, supra fulvæ nigro maculatæ, margine nigro sæpius maculis 7. vel 9. albis in quibusdam varietatibus obliteratis, subtus maculis tribus vel quatuor nigris quarum maxima sæpius ocello albo, margine nigro albo maculato. Caput, thorax & pectus nigerrima albo

3.
1.
4
2.
6.
5

bo punctata. Abdomen supra fulvum subtus albicans, pedes supra nigri, subtus albi.

Pupa venusta, nuda, pendula e planta, dilute carnea vel viridescens, striga aurea nigraq. punctisque aureis, sub dio deget donec nigrescit & animal prodit.

Larva 16. *poda, pedibus thoracinis sex uncinatis, abdominalibus octo, caudalibus duobus, tota violaceo-albicans, flavo nigroq. annulata; tentacula sex nigra quorum duo cujuslibet colli, dorsi, caudæque. Caput fasciis tribus nigris, media duplici macula flava ad frontem.*

Variat a. alis posticis supra margine nigro albo punctato. V. Tab. num. 1. 2.

b. alis posticis supra margine nigro immaculato. V. Tab. num. 3. 4.

c. alis posticis maculis in disco quatuor nigris, quorum major supra annulo radiisq. albis cincta, subtus pupillata. V. Tab. num. 5. 6.

Dell' origine e formazione de' Volcani. Memoria del Socio Ordinario Giuseppe Melograni. *Letta nell'Adunanza del dì* 30 *dicembre* 1808.

I Volcani, queste montagne ignivome che incutono terrore e spavento in tempo di esplosione ed apportano la desolazione nelle contrade ov' esistono, somministrarono anticamente a' poeti vasto campo di favoleggiamenti, ed agl' ignoranti soggetto di errori vani e puerili. Hanno essi, in tutti i tempi, tirato a se l' attenzione de' Naturalisti, e suscitate delle dispute e contese interminabili sulla loro origine. Oggi pare che la maggior parte di essi convenga, doversi questa attribuire ad un ammasso più o meno grande di combustibile, sepolto nelle viscere della terra, e pretende che questo materiale consista principalmente nel carbon fossile, il solo che possa nutrire ed alimentare i volcani per secoli. Ma qual' è mai, io domando, la specie di carbone che presta un tanto uffizio? Vi è mai un carbon fossile vegetabile, vi è un carbon fossile animale, se mi si permetta questa espressione? Chiunque si trova avere visitato le miniere di carbone d' Inghilterra e di Germania, avrà potuto scoprire, in alcune di quelle cave, il vero carbon fossile vegetabile con tutta la gradazione delle sue metamorfosi, da legno bituminoso sino al carbone più perfetto, ov' è riconoscibile ancora, ai cerchi concentrici, ai nodi, alla corteccia, alla tessitura fibrosa, la natura del le-

gno, ed in alcuni pezzi benanco la specie stessa dell' albero. Al contrario il carbon fossile animale, conosciuto sotto il nome generale di bitume, ora volatile, ora leggiero e galleggiante, ora fluido, ora solido e compatto, sotto forma di etere, di petrolio, di asfalto, di malta, di pece minerale, di succino ec. pare che riconosca principalmente l' origine sua dal regno animale.

Perciocchè se noi gittiamo lo sguardo sopra diversi punti del globo, nella terra, nell' aria, nell' acqua, veggiamo tuttogiorno andare a morte una quantità ingente di animali, un' altra più enorme perire negli abissi dell' oceano, e nel fondo degli altri mari, la cui scomposizione va sempre cangiando la faccia della Terra. Che diventano mai gli avanzi di tante creature morte, ed a quali rivoluzioni vanno essi soggetti? Il mare, questo vasto laboratorio della natura, contiene molte sostanze saline ed oleose: nè possiamo dubitare, che l' acido muriatico, la soda, la magnesia, la calce non si formino specialmente in questa grande officina, e che buona parte di esse non sia dovuta principalmente alla scomposizione degli animali.

Gli olj che si sprigionano da queste sostanze in putrefazione, volatili o fluidi nel loro primo stato, esposti sulla superficie delle acque, all' azione dell'atmosfera, si vanno mano mano addensando a guisa di cera, come vanno assorbendo l' ossigeno dell' aria (*a*).

(a) *Si sa che tutti i corpi che contengono questo*

Presa una certa aria di consistenza vanno via via attaccandosi alle terre calcari ed argillose, che le acque depongono nel fondo del mare o sulle sponde de' lidi, sotto nome di antraciti, geantraci, litantraci, nomi riferibili alla specie diversa di terre, o alla maggiore o minore dose di materia petrosa, cui sono combinati, i quali costituiscono, propriamente parlando, il vero carbon di terra o carbon pietra.

Sogliono questi strati bituminosi andare quasi sempre accompagnati da una folla di scheletri marini lapidefatti, anzi i cimiteri maggiori di questi si trovano appunto, ove esistono i gran depositi di bitumi (*a*).

Tuttociò non esclude che gli olj e le resine vegetabili, modificate dalle sostanze saline, non prendano qualche volta un aspetto bituminoso, e che i legni sepolti attaccati o penetrati dall' acido solforico, non passino a poco a poco allo stato carbonoso, si vuole soltanto inferire, che non ostante questa somi-

---

principio, lo cedono volentieri agli olj: molti acidi, e sopratutto l' acido muriatico ossigenato, gli ossidi metallici ec. addensano gli olj fissi, e li ravvicinano allo stato di bitume.

(a) *In alcune provincie d' Inghilterra, le spoglie marine petrefatte sono spesso indizio geologico del carbone, ed in alcune miniere vanno qualche volta alternando cogli strati carbonosi, o con altri subordinati al carbone.*

glianza; il bitume animale contiene in se qualche cosa di più che lo distingua e caretterizza dal bitume vegetabile. E quantunque gli sperimenti, fatti su queste sostanze, siano molto scarsi, nè la chimica se ne sia finora seriamente occupata, tuttavia, dai pochi tentativi operati, sappiamo, che il bitume animale ha un sapore e un odore suo proprio; non è solubile nello spirito di vino ma si bene negli olj espressi e distillati dei vegetabili; è assai più pesante (*a*); e bruciando si comporta tutto altrimente dall' altro. Il bitume vegetabile brucia più facilmente, ma si consuma più presto, l' altro lentamente sul principio, ma si eleva mano mano ad una temperatura di calore sì alta, che fonde le sostanze più resistenti e refrattarie, e

---

(a) *Trovo nel mio giornale minerologico-metallurgico d' Inghilterra notato quanto siegue. Presi un pollice cubico di carbon fossile della specie detta Kennelkole carbone di Kennel nel Pancashire, che io credetti di origine animale, il più puro, il più nero, il più compatto, il più nitido tra tutti i carboni conosciuti, atto a ricevere al tornio qualunque forma, ed un altro pollice cubico del carbone di Boveys, ch' era incontrastabilmente di origine vegetabile, e pesando l' uno e l' altro, trovai, che il carbone di Boveys era tre ottave meno del peso di quello di Kennel; e comparandolo con quello di Carron, inquinato di piriti, lo trovai più leggiero quasi della metà.*

concepisce, bruciando, una specie di ammollimento che si accosta alla semifusione, lasciando qualche volta, dopo la combustione, ceneri che rassomigliano alle scorie delle forge. In somma dai saggi istituti finora sul petrolio, su i litantrici, sulla malta, si rileva, non trovarsi in essi cosa che fosse esclusivamente propria del regno vegetabile, e se mai per caso vi si trovi, si deve riguardare come accidentale, come sono appunto le diverse materie terrose o petrose, di cui sono combinati i bitumi.

Oltracciò i sepolcri del carbon fossile vegetabile sono molto ristretti, chiusi tra limiti angusti, senza ordine certo, ove si veggono i tronchi ammonticchiati confusamente insieme, secondochè le piene gli deposero quà e là nel fondo delle valli (*a*).

Nè tutti gli alberi abbattuti, strascinati, e sepolti soggiacciono sempre e constantemente alla carbonizzazione, perciocchè se ne trovano alcuni nel fondo

---

(a) *Nella citata valle di Boveys non lungi da Exeter nel Devonshire, vidi una cava di carbon fossile vegetabile, di una profondità di circa quaranta verghe inglesi* (140 *palmi napolitani*), *tutta scoperta al giorno, ove sono distinguibili tutte le graduazioni della carbonizzazione, ove i tronchi sono ammassati insieme scompigliatamente, se non quanto piccioli strati di litomarga, interposti in quel fasciume, ne separano qualche volta gl' intervalli. In essa non vi sono petrificati.*

delle miniere o in altri sotterranei, che non ostante che vi giacciono da secoli, si mantengono illesi o poco tramutati (*a*).

(a) *Nel maggio del* 1789 *un gran masso, siccome rapporta Spallanzani nei suoi viaggi alle due Sicilie, staccato dal monte Cimone il più alto del Modenese, urtò di fronte un altro vecchio francamente, lo ruppe, e lo aperse in modo, che si vedevano, da' suoi aperti fianchi, diverse specie di alberi, tra i quali vi erano molti abeti, di cui non esiste vestigio alcuno in quei contorni, nè aveano mai esistiti a memoria de' più vecchi del vicinato. Presi questi alberi ed esaminati si trovarono sanissimi, fuori di un picciolo superficiale annerimento, ciocchè non impedì di farli servire agli usi stessi, cui servono le piante recise di recente. Di più non lungi dalla lava di Boccasuolo vicino i fuochi di Barigazzo nella stessa contrada, si scoperse in un altro smottamento di cui s' ignora l' epoca, un sepolcro di tronchi di faggio, consunti soltanto nelle poche punte scoperte, ma conservatissimi, ove per la terra che gli copriva, vennero protetti dalle impressioni dell' aria. Lo stesso accade nelle invasioni del mare: scavando, presso Bruges nelle Fiandre, il terreno a quaranta piedi di profondità, si trovano alberi in gran numero radicati nel suolo, come quelli di una foresta all' in piedi; ove i tronchi, i rami, e le foglie stesse sono sì perfettamente conservate, che si possono facilmente di-*

Altri poi si ritrovano petrificati, com' è l' albero detto del diluvio Siindfluthbaum, specie di faggio con tutti i suoi rami e foglie, trovato a Tohachimsthal nel cunicolo di Barbarastollen, alla profondità di cento cinquanta tese, e più di tremila dalla bocca dello stesso cunicolo. Parecchi ancora si scorgono più o meno carbonizzati, secondochè le circostanze locali, o le sostanze concomitanti favoriscono questo o quell' altro cangiamento. Ciò dimostra che il numero delle selve sepolte non è tanto grande, quanto comunemente si crede, e che molto più limitato è il numero di quelle che sono passate in carbone, e conseguentemente che gli olj vegetabili non sono in natura così abbondanti da formare, coll' azione dell' accido solforico, quella

---

stinguere le specie. Ove si disotterrano questi alberi, si sa, che cinquecento anni addietro era mare, nè vi é tradizione alcuna che dica, che prima di quel tempo vi fosse stata terra, quantunque vi dovesse essere, giacchè in quel terreno sono nati e cresciuti questi alberi. Perciò convien dire che quel luogo, in tempi più remoti, fosse stato terraferma, coperta di boscaglie, invasa in seguito dalle acque del mare, le quali, dopo avervi deposto quel sedimento terroso, si siano quindi ritirate. Nell' isola stessa di Man posta tra l' Islanda e l' Inghilterra si trovarono, entro una gran palude a venti piedi di profondità, molti abeti tuttora dritti, colle radici piantate in terra, che si conservarono interi financo nelle stesse foglie.

congerie di bitumi, che veggiamo con maraviglia occupare immensi tratti di paese (*a*).

Al contrario il carbone animale occupa spazj profondissimi, superficie molto estese, serba una regolarità di stratificazione decisa, constante, successiva, cose tutte che non si avverano nel carbone fossile vegetabile. Onde mai, domando, fenomeni cotanto singolari? La distruzione continua e non mai interrotta di tanti animali, specialmente marini, è la cagione vera, la sorgente inesausta e feconda di quel materiale, che le acque depongono incessantemente a strati, ora in uno, ora in altro luogo, la cui riproduzione sempre rinascente, supera di gran lunga il consumo, che gli uomini fanno giornalmente di esso, e che l' uso o l' abuso di tutto il passato tempo della creazio-

(a) *Se tutta la superficie d' Inghilterra, di Scozia, d' Irlanda fosse stata un' intera foresta sepolta e carbonizzata, sarebbe già terminata da più secoli questa provisione di carbone, tanto grande è il consumo che si fa di questo combustibile in quei paesi, e lo spaccio che se ne fa in Olanda e nella bassa Germania. Anzi oserei dire, che se tutta la superficie, che forma oggi il fondo del mediterraneo, fosse stata anch' essa un' intera selva sommersa dallo sboccamento dell' oceano, e carbonizzata, sarebbe stata già consumata dai Volcani, che bruciarono un tempo, e che bruciano attualmente.*

ne non ha potuto, nè potrà mai diminuire in menoma parte.

Tuttociò dimostra doversi questo bitume riferire al Regno animale, dimostrazione che si accosta all' evidenza, quando vogliamo considerare i prodotti che si cavano da questa sostanza: dalla distillazione del carbone, così in grande che in piccolo, si ottiene l' ammoniaca; e l' ammoniaca è un edotto che si deve principalmente agli olj grassi, e delle carni degli animali che soggiacciono allo sfacelo ed alla putrefazione (*a*). I sali ammoniaci che veggiamo in copia sublimati sul cratere dei Volcani, e quel torrente di gas idrogeno, ammoniacale, carbonico, azotico, che scaturisce dalle gore dei volcani e pseudovolcani, attesta parimente la stessa origine. Mi riserbo di confermare in appresso con una serie di esperienze tuttociò che vado quì leggermente toccando.

Poste a giorno le due specie di carbone, doman-

(a) *Lord Dundonal, volendo ridurre il suo carbone in Coaks, tanto nelle sue Signorie di Scozia, quanto in quelle che possiede nel Shropshire in Inghilterra, fece costruire dei forni chiusi in maniera che per mezzo di un fuoco lento e ben amministrato, nulla si perdesse poi degli edotti di questo fossile. Così ottenne egli l' alcali volatile, che va a servire alla preparazione del sale ammoniaco; la pece, il petrolio, di cui il più denso serve ad uso di catrame, il più fino per illuminare le strade.*

do, quale delle due nutrisce i volcani? Il carbon fossile vegetabile, per le ragioni enunciate, non è in istato di prestare un uffizio sì terribile e di tanta durata, quindi è forza conchiudere, che il massimo, forse il solo alimentatore de' volcani, sia il carbon fossile animale, come quello che possiede tutti i requisiti a ciò necessarj. Esso mantenne un tempo i volcani estinti, mantiene tuttavia gli attivi, e manterrà in appresso i volcani rinascenti. Questa è forse benanco la ragione, onde i volcani si trovano constantemente in mezzo ai mari sulle isole, o vicinissimi ai lidi, perciocchè essendo questo elemento il gran depositario di una merce sì ricca, i volcani non possono che di là prendere la loro nascita e 'l loro incremento. Questa pare anche la ragione, onde le acque, adiacenti alle falde de' volcani, si trovino in tempo di bonaccia sparse di petrolio, che tramanda un odore niente ingrato (*a*).

Quindi potremo inferire senza timore d'ingannarci, che i volcani si vanno mano mano estinguendo, come si vanno allontanando dal mare, quasicchè l'abbandonamento di esso si tirasse dietro la perdita inevitabile del loro nutrimento. La provincia di Terra di Lavoro, e quella di Napoli sono piene zeppe di volcani

---

(*a*) *Volendosi in tempo di state andare per mare da Napoli a Portici, si sente per tutto quel tratto, specialmente nelle ore della mattina, un odore di petrolio. Le acque di Catania ne sono anch' esse impregnate: e ciò è comune ai pseudovolcani.*

raffreddati, oggi lontani dal mare (*a*). Tali sono parimente i volcani estinti dello stato Romano, Toscano, Padovano, Vicentino, Modenese e di quasi tutta l'Italia. La lontananza quindi o vicinanza del mare, potrebbe servire d'indizio a giudicare, se un volcano sia totalmente estinto, o abbia soltanto, per poco, sospeso i suoi fulmini.

Da ciò non segue, che non si possono dare nelle contrade interne molto distanti dal mare, depositi di carbone dell'una e dell'altra origine, ma bensì che non possano essi produrre volcani vivi, e vivi per secoli. Perciocchè per quanto è a mia notizia, le miniere di antraciti con tutto il corredo degli scisti infiammabili, delle argille o marne bituminose sogliono sì qualche volta bruciare da sestesse, senza strepito o rumore; producendo quella specie d'incendj sotterranei, conosciuti sotto il nome di pseudovolcani, ma non mai volcani esplosivi e durevoli (*b*).

(a) *Il monte Friello, antico volcano estinto sito nel tenimento di Conca, è distante dal mare più vicino di Gaeta, quindici miglia. I volcani estinti di Teano, e della piana di Cajazzo, sono presso a poco in eguale distanza. Il Vulture, grandissimo volcano estinto della Basilicata, si trova più di trenta miglia lontano dal mare di Barletta.*

(b) *La miniera di antraciti di Thalern vicino Krems, quaranta miglia distante da Vienna, bruciò per dieci anni continui da se sola. Quella di Commo-*

E se la presenza costante dei volcani sul mare, o la loro troppo vicinanza ci fa ragionevolmente conchiudere che di là traggono i loro principj, perchè non tirare poi da questo fatto generale un corollario egualmente giusto, e dire che tutti o buona parte almeno dei pseudovolcani, lontani dal mare, si pascano ancor essi dei residui lasciati dal mase stesso? S' è vero ciocchè insigni naturalisti, Ramazzini, Frassoni, Valisnieri, Spallanzani, affermano delle salse della Maina, di Boccasuolo, di Querzuola, di Montezibio ec. nel Modenese, le quali vomitano un argilla bianchiccia inquinata di petrolio, salata al gusto, ed aspersa, quando è secca, di una fioritura bianca, ch' è un vero muriato di soda; e l' acqua limacciosa o fanghiglia ch' eruttano insieme coll' argilla, piena anch' essa di sale marino, non è questa una prova sicura, che il mare avesse un tempo lasciato colà quei depositi, e poi si fosse ritirato? La pietrarena stessa che forma l' ossatura di quelle montagne da dove scorrono fontane perenni di petrolio, non è essa un altro deposito del mare? E se è vero ciò che dicono valenti minerologisti, che il diaspro porcellana (prodotto dei pseudovolcani) non era, avanti la sua metamorfosi, che argilla

---

tau in Boemia, e lo stato carbonoso di Saazbruke bruciarono ancora: bruciano attualmente altre miniere di Scozia, bruciano i fuochi di Barigazzo, dell' Orto dell' Inferno, di Vetta, della Raina ec. nel Modenese.

scistosa, compagna indivisibile del carbone basaltino, una colla pietrarena, e col minerale di ferro argilloso, non è questo un altro argomento che prova che il pseudovolcano corra le stesse vicende del volcano vero (*a*).

Pare quindi che tanto i veri, quanto i finti volcani abbiano comune l' origine, come hanno comune

---

(a) *Siccome il carbone di terra occupa generalmente le regioni piane e basse, cioè le ultime ad essere asciugate o abbandonate dall' acque, così questa sua posizione geologica manifesta non tanto la novità di queste terre, quanto la vera origine di sua formazione. Il mare suole, nel ritirarsi, lasciare sparsi qua e là depositi di acque, più o meno estesi e profondi, o staccati interamente o comunicanti ancora con esso. I fiumi stessi arrestati da catene di montagne sogliono formare anch' essi dei ristagnamenti. In questi laghi di acque salse o dolci, soggiorna e vive un numero prodigioso di pesci e di altri esseri organici, oltre quelli che menano i fiumi che v' imboccano.*

La destruzione di questi esseri ha potuto, col decorso del tempo, e col concorso di altre circostanze favorevoli, formare quelli spaziosi e profondi strati di carbone che si veggono nelle loro adjacenze, come attestano le sponde occidentali del Caspio, le rive dei laghi Aral e Baikal nell' Asia, ed i numerosi ed amplissimi laghi dell' America settentrionale.

la somiglianza. Infatti sembra che tutta o la sola differenza consista nell' impeto, perchè ove gli uni ardono placidi e tranquilli, gli altri al contrario scuotono, squarciano, fulminano.

Ma se si esamini un poco più attentamente il fare di ambidue, si scuopre qualche cosa di più che non è la sola esplosione. La vita del pseudovolcano, comparata a quella del volcano vero, non dura che momenti, e ciò non può ripetersi altronde, che dalla massa circoscritta e limitata dal combustibile che gli serve di alimento, quale consumata, forza è che muoja con essa il finto volcano. Al contrario i volcani veri che durano d' ordinario migliaja di anni e forse di secoli, suppongono non tanto una copia ingente di combustibile, ma fanno sospettare, ancora e non senza fondamento, che venga essa rigenerata tutto giorno dalle cagioni medesime che la produssero la prima volta. E che sappiam noi, se il silenzio, tenuto per secoli da un volcano, non derivi appunto da questa cagione, e non aspetti, nel suo stato inoperoso, quel materiale, che la natura va successivamente preparando, e con esso le circostanze favorevoli all' incendio? Io non saprei spiegare, o immaginare altrimenti questi incendj a riprese, che ammettendo eguali riprese tra i vecchi consumi e i novelli prodotti. Perciochè se si volesse soltanto supporre ch' esistano sotto l' interno della terra o sotto il fondo del mare strati continuati e profondi di combustibile, si dovrebbe presumere nel tempo stesso, che acceso una volta l' incendio, quando non vi sia una cagione particola-

re che lo estingua, dovesse proseguire sino alla totale consumazione del combustibile, che sarebbe anche l'ultimo periodo del volcano. Ma noi veggiamo al contrario volcani, come sono l' Etna e il Vesuvio, dopo più secoli di quiete, riprendere, con maggior furore, la loro forza, e cagionare guasti assai più terribili dei passati (*a*). Onde mai queste forze novelle? da alimenti già preesistenti, o da nuova messe venuta di

---

(a) *Il nostro Vesuvio scoppiò la prima volta sotto l' impero di Tito l' anno 79 dell' Era cristiana, ma ciò fu un cominciamento relativo alla storia dell' uomo. La sua forma conica, troncata nell' apice, la positura isolata, il suo cratere, le cave profonde tapezzate di materie abbrustolite, fecero dire a Strabone* lib. 5. pag. 247. e seg. *dell' edizione Parigina dell' anno* 1620, super hæc loca (*parlando di Nola, Nocera, Acerra*) situs est Vesuvius mons, agris cinctus optimis: dempto vertice, qui magna sui parte planus, totus sterilis est, adspectu cinereus, cavernasque ostendens fistularum plenas, et lapidum colore fuliginoso, utpote ab igne exesorum: ut conjecturam facile possis facere, ista loca quondam arsisse, et crateras ignis habuisse, deinde materia deficiente restincta fuisse; *e dimostrano infatti quelle tracce avere esso bruciato altre volte prima che cominciassero gli annali di Roma. Ciò attestano le case e le strade della disotterrata Pompei, costruite tutte di lave, e gli avanzi della via Appia formati della stessa roccia.*

fresco dalle mani della natura? Io sono di questo ultimo sentimento [1], checchè si dica altri, e mi terrò fermo, fintantocchè non sarò vittoriosamente convinto del contrario.

Si possono dare, e ne convengo anch'io dei volcani estinti nel seno stesso del mare, ma ciò può dipendere da più circostanze, o perchè tra il volcano e la materia combustibile sia stata, da cagione ignota, insuperabilmente intercettata la comunicazione, o perchè mancano le disposizioni favorevoli alla combustione, o perchè, e ciò è più frequente, l'incendio, aprendosi un altro passaggio più facile e comodo, sbuca fuori per altro orificio, formando, nelle vicinanze dell'estinto, un volcano novello, com'è l'esempio dei volcani delle isole Eoliche, ove la morte di alcuni diede occasione al nascimento di altri, e com'è l'altro dei volcani estinti d'Ischia, della Solfatara, dei campi Flegrei, e di quanti altri esistano nel cratere di Napoli, di Pozzuoli, o nel mar di Gaeta, i quali morendo, cederono tutti i loro dritti al comune erede, il vicino Vesuvio.

In quella lunga tregua di settecento e più anni poterono crescere sul suo dorso alcuni alberi, e le grotte divenire praticabili tanto, da permettere a Spartaco capo degli insorgenti servi, assediato in quel monte, al dir di Lucio Floro cap. 20., *da Clodio Glabrione, di escludere la vigilanza di questo generale, scappando via coi suoi per quelle profonde caverne.*

Ciò non è vero poi in tutta la sua estensione, nè possiamo con certezza asserire, che i volcani vivi, seguita l'eversione dei loro crateri, si spegnano interamente, quando l'esperienza e l'osservazione giornaliera attestano, che la combustione proceda ancora oltre, sebbene con atteggiamenti diversi dai passati. Cosa è mai quel sobbollimento che si sente sotto i piedi nei nostri campi Flegrei, e negli altri volcani estinti delle isole Lipariche? Quello strascico di ruote che si urtano insieme, quei fumajuoli perenni, quegli spiragli o crepani, dai quali sortono fiumi di gas, acque termali bollentissime, e sublimazioni continue di sostanze saline? Ciò non viene sicuramente da qualche ghiacciaja che vi fosse in quei profondi, ma sì bene da un calorico sotterraneo che corre a guisa di picciolo ruscello placidamente mormorante, senza incutere più timore di allagare traboccando. La sovversione per lo più dei volcani e dei loro crateri non è di fatto, che un passaggio dal più al meno dallo stato burrascoso a quello di calma, e per dirla tutta nsieme, da volcano vivo a pseudovolcano. Perduta esso avendo, in questa rivoluzione, buona parte di sue forze, prosiegue a bruciare tranquillamente per secoli, finchè dura il fomite alimentatore dell'incendio.

Non è poi il solo sostentamento l'oggetto che costituisca il mare patria dei volcani; la presenza dell'acqua è ad essi necessaria per mille altri riguardi non meno importanti. È fatto costante in geologia, che non solo i volcani, ma i pseudovolcani ancora, sieno costantemente vicini ai grandi ammassamenti di ac-

qua. Tutte le miniere di antraciti e litrantraci, da me visitate in Germania e in Inghilterra, sono presso fiumi più o meno considerabili; i litantraci di Thalern sopramentovati giacciono sotto il Danubio, e nell' anno 1790. quanto io fui colà, già si era arrivato, scavando, alla profondità di quaranta tese sotto al letto di quel fiume; i litantraci di Dresda sono prossimi all' Elba; quei di Commotau in Boemia non sono lontani dal Moldau; gli altri di Newcastle radono il Pine, e quelli di Colbrokdale nel Shropshire sono vicinissimi al Severn: in somma non iscorgerete deposito alcuno di carbon fossile, che non abbia nelle sue vicinanze un serbatojo più o meno frequente di acqua. Perchè un andamento si conforme, o perchè mai la natura ha posto quella accanto a questo? Se non possiamo indovinare qual premura o disegno avesse ella avuto in ciò fare, possiamo ottimamente comprendere tutti gli effetti che da tale accozzamento derivano; e questo è ciò che interessa.

Uno di questi, già lo ripeto, è la deposizione delle sostanze bituminose, l'altro consiste nel somministrare l'acqua quel principio che serve allo sviluppo dell'incendio. Le osservazioni reiterate, fatte a questo uopo, dimostrano incontrastabilmente, che le combustioni volcaniche hanno stretto ed immediato rapporto coll' acqua, ciocchè indica dovervi essere non tanto una comunicazione interna e segreta tra essa e i volcani, quanto che il suo concorso sia assolutamente necessario alla formazione dell' incendio.

Le miniere di litantraci o di qualunque altra spe-

cie di carbon fossile, sono quasi sempre accompagnate da una prodigiosa quantità di solfuri e di solfi in massa. Dall' isola sola di Volcano si tiravano, tempo fa, quattromila cantaja all'anno di solfo, oltre una quantità maggiore, che somministrava il rimanente dell' Eolie. Gli altri nostri volcani e pseudo-volcani ne abbondano, e nelle eruzioni non si sente che il puzzo soffocante del solfo. La natura in somma pare avere prodigato questo combustibile nel paese degli altri combustibili. Le miniere poi non brucianti di carbone sono anch'esse largamente provvedute di piriti, che vanno alternando col carbone, o formando ammassamenti isolati ed ingenti.

Questi metalli mineralizzati dal solfo, siano essi ferro, rame, arsenico, o altro, non possono sicuramente riscaldarsi, se non intervenga o vi assista una data quantità di umido che gli disponga a scomporsi. Quest' acqua non può venire che dal mare o dai fiumi, non essendo quella delle piogge sempre a tiro di penetrare sino a quella profondità. Al solo contatto dell'acqua concepiscono le piriti un calore tale da riscaldare non solo la massa carbonosa, ma di scomporre l' acqua stessa nei suoi principj. Questa scomposizione appunto è quella, che somministrando l' ossigene e l' idrogene, accende l' esca, accosta la miccia, e desta quell' incendio che si manifesta sotto mille apparenze (*a*).

(a) *Si possono dare altri agenti promotori dell' incendio, la materia elettrica, il fulmine ec., ma la*

In questa conflagrazione succede naturalmente, che si svolgano molti fluidi aeriformi, che non esistevano avanti la combustione, provenienti dalle sostanze bruciate. In fatti veggiamo scaturire dalle eruzioni dei volcani, e dai fumajuoli de' pseudovolcani molti di questi gas, l'idrogene principalmente libero e solforato, l'ammoniaca semplice o combinata, l'acido solforico sciolto o legato a qualche base, l'acido carbonico ec. Succede ancora che una porzione grandissima di acqua rimanga soltanto risoluta in vapori, che una porzione di solfo si sublimi, e che l'aria atmosferica inviluppata nell'acqua, si sprigioni dai suoi impacci, e si metta anch'essa in libertà (*a*).

Succede talora che l'olio stesso, addensato e fisso nel carbon pietra, riscaldato dalla scomposizione dei solfuri, trasudando fuori, si volatizzi in parte, venga trasportato dalle acque in qualche fogna, da cui poi esca al giorno, come accade colle fontane di Montezibio nel Modenese, che fanno l'uso di cisterne a petrolio. In questo caso la pietrarena, lo scistargilla, o l'argilla

---

via più frequente che batte la natura è la scomposizione delle piriti e dell'acqua.

(a) *Chi mettesse in dubbio che l'acqua contenga una dose più o meno grande di aria, vada a vedere le nostre fonderie della Mongiana, animate da tubi ventilatori, e vedrà qual profluvio di aria si svolga dall'acqua, che cadendo frange sopra un macigno chiuso in una gran vasca.*

semplice, che formano la parte pendente o giacente del bitume, investite costantemente da questa corrente oleosa, si manifestano anch' esse più o meno carbonizzate, secondo il maggiore o minore grado di penetrazione, come accade appunto cogli alberi sepolti. Ciò dipende in gran parte dalla natura e tessuto delle pietre, altre essendo più porose e bibaci, altre meno.

Tutti questi gas sopramentovati accquistano via via per l'intensità del calorico un elaterio tale, che mal soffrendo di vedersi chiusi tra stretti ergastoli, cercano ad ogni costo di aprirsi una strada: quindi i tremuoti e gli scuotimenti che precedono l' esplosione, finchè trovato un passaggio nella parte più debole della roccia, o tra i punti di separazione tra strato, e strato, ovvero tra i vuoti lasciati dalle piriti o dai carboni bruciati, percorrono uno spazio simigliante al collo di un imbuto, che si va mano mano allargando quanto meno di resistenza incontra, o quanto più si avvicina alla superficie, ove questo collo va finalmente a terminare in un cono capovolto, come sono ordinariamente tutti i crateri dei volcani.

Se a questo primo cono, per le sovrapposizioni successive, accede un' altra corrente di lave, e vi si pianti sopra, sorgerà un altro cono, unito al primo per la base, il cui ultimo cratere rappresenterà anch' esso una campana capovolta. Così va ergendosi a poco la montagna, finchè spuntando fuori del mare, forma coll' andar del tempo un isola. Ma se mai avvenga appresso, che le correnti sopravvegnenti trovino nei fianchi della montagna meno resistenza che nel

vertice, si apriranno là uno o più passaggi, formando altri monticelli anch' essi conici.

Da queste premesse possiamo comprendere, onde vengano quei getti di acqua che lanciano qualche volta i volcani in tempo di eruzione, onde i venti che sbucano dai loro spiragli, onde quelle colonne fumifere e conglobate, che precedono e spianano la strada alle successive grandinate di sassi e pietre che cuoprono città intere e villaggi.

La forza del calorico nel centro dei volcani esplosivi è diversamente intensa, qualche volta la temperatura è così alta, e la fusione si completa, che le materie fuse si accostano più o meno allo stato di vetro o di smalto. Qualche volta la fusione si mantiene tra i limiti di una moderata liquefazione, e in questo caso le rocce refrattarie vi reggono ferme, e i cristalli d' horniblenda, invischiati nella pasta dei basalti, non soffrono punto (*a*). Qualche altra volta non è affettata dal fuoco, che la corteccia esterna della pasta, restando illeso ed intatto il nucleo. Spesso le pareti interne

---

(a) *La lava del Vesuvio dei* 13. *agosto* 1805. *preceduta dal tremuoto dei* 26 *luglio era tanto liquida, che somigliava all' acqua. Dalla bocca del volcano al mare pose quattro minuti primi di tempo, non ostante la distanza di tre miglia. Credo che la somma liquidezza di essa venisse, non tanto dalla forza del calorico, quanto dalla lunghezza del tempo che restò esposta al fuoco del volcano.*

degli strati adiacenti, strappate e divelte dall' impeto dei gas, sono a brani lanciate fuori del cratere.

Queste vicende diverse debbono necessariamente imprimere nei fossili già presistenti caratteri diversi: alcuni sono tramutati in modo, che, perduta affatto l' antica fisonomia, prendono col nome tutto l' aspetto di rocce volcaniche; altri sfigurate lasciano però travedere le tracce della prima indole; altri poi si mostrano affatto illesi; altri finalmente sono novellamente combinati dal miscuglio dei corpi volcanizzati. Da quanto finora si è accennato si possono ricavare i seguenti corollarj.

1. Le rocce volcaniche riconoscono la loro origine non già dall' acqua, ma dal fuoco, di cui portano impresse tracce più o meno distinte.

2. Si conoscono esse all' aspetto asciutto, abbrustolito, squarciato, vescicoso, scoriaceo.

3. La formazione delle montagne volcaniche cade in un epoca di tempo assai più recente di quella delle montagne primitive e stratose. Perciocchè il fuoco dei volcani non produce nè crea fossili novelli, ma cangia e svisa i fossili già preesistenti. Nè si può immaginare mai, che avesse questo fuoco esistito avanti ch' esistesse la materia necessaria al suo sviluppo.

4. Il materiale atto all'incendio, o la materia combustibile, cui i volcani debbono tutto l' essere, è un corpo appartenente principalmente al fondo del mare o all' interno della terra lasciato in abbandono dalle acque. I volcani vivi o estinti in molte regioni del globo, fanno supporre che un tal fossile non solo esi-

stesse anteriormente ad essi, ma si rigenerasse continuamente dalle stesse sostanze che lo formarono la prima volta. E se noi vogliamo procedere dalle cose piccole, le cui cagioni sono note, alle più grandi, ci sarà forza confessare e riconoscere nel carbon fossile animale tutti i caratteri e prerogative di questo combustibile.

5. Le montagne volcaniche sono di due specie: alcune riconoscono l'intera esistenza dal fuoco, e si chiamano volcani veri; altre parimente dal fuoco, ma senza gli effetti dell'esplosione, e si dicono pseudo-volcani. Secondo le differenze di queste due specie di montagne, le rocce si dividono in due famiglie, cioè in rocce vere volcaniche, formate o per dir meglio sformate nel centro del volcano, ed in rocce pseudo-volcaniche, diverse da quelle e per la qualità, e per la quantità meno estesa delle prime.

6. Siccome il grado dell'azione del calorico è molto differente, e dipende soltanto dal caso la sorte dei fossili, che ne sono attaccati o svisati, così bisogna sempre supporre, che le rocce volcaniche, rispetto ai loro caratteri, sono anche diverse. Rispetto poi ai componenti, pare che siano principalmente d'indole argillosa, come farò vedere quando parlerò dei volcani in particolare.

Sull' imbianchimento delle tele. Memoria del Socio Ordinario MICHELE FERRARA. *Letta nell' Adunanza nel dì* 27. *febbrajo* 1809.

L'Imbianchimento è quella ultima operazione, per la quale la canapa, il lino, ed il cotone si spogliano dalla loro materia colorante, ed acquistano il colore affatto bianco, senza che il tessuto filamentoso ne soffra la menoma alterazione, o cambiamento.

La felice riuscita però di questa operazione non dipende solamente dai metodi, che soglionsi applicarvi, ma assolutamente da quelle preparazioni, che devono necessariamente precederla.

La chimica nella dovizia della sue numerose scoperte potrà suggerire qualunque ritrovato prosperevole; non mai però lo rileverà corrispondente all' effetto, se questi corpi non saranno precedentemente preparati.

Le operazioni, che devono prevenire l' imbianchimento, sono la preparazione della canapa, e del lino prima di essere pettinati, la costruzione de' pettini, tutta diversa dagli ordinarj, e l' nguaglianza della filatura.

Tali preparazioni nel nostro Regno generalmente s' ignorano, e ciò costituisce la vera ragione, onde non si vede formato fra noi un bel filo, ed una buona tela.

Fino a che perdurerà questa marcata ignoranza fra i nostri industrianti nella esecuzione di queste precedenti applicazioni l' imbianchimento non potrà avere

mai luogo. Ed è, a dir vero, cosa oltre modo dispiacente allorchè si rifletta che la canapa, il lino, ed il cotone tanto fecondamente allignanti nel nostro suolo, non vagliano ad offrirci tutta la estensione del loro uso per la sola mancanza di manofatturazione, e nell' atto che ne siamo doviziosamente forniti dobbiamo essere riconoscenti della loro estesa applicazione alla industria degli esteri.

Io nell' esporre questa memoria a questo rispettabile Istituto sarei nel dovere occuparmi prima delle preparazioni, che devono precedere l' imbianchimento. Ma con mia soddisfazione vengo alleviato a rapportarle per le lodevoli fatiche del nostro valente Socio Sig. Ramondini, il quale in una sua memoria inserita in questo medesimo volume tratta queste preparazioni con una pratica tanto istruttiva, alla quale altro non manca, se non quella dell' imbiancamento per potersi questo ramo interessante d' industria istituirsi fra noi.

Nel rassegnare pertanto alla vostra profonda intelligenza, Signori Colleghi, questo qualunque siasi mio travaglio, devo prevenirvi essere il medesimo quel sincero risultato di fatti, i quali ho avuto occasione di osservare costantemente nell'eseguire tale operazione, perciò se nell' esporre quanto opino sulla combattuta teorìa mi allontano dai sentimenti di quei ragguardevoli chimici, che meritano il primo luogo nello studio di questa scienza, intendo sempre nudrire per i medesimi tutta la stima, che giustamente l' è dovuta,

nè ad altro scopo tendono le mie riflessioni, che alla ricerca della scoperta, e della verità.

Con la guida dunque de' fatti io procedo a provare 1. che la materia colorante le fibre filamentose vegetabili sia un principio identico, e puro di sua natura 2. Che la potassa, la soda, i muriati a loro base, ed a terra calcare siano efficaci mezzi per togliere la parte estrattiva da queste sostanze, ma non per imbiancarle. 3. Finalmente che il solo e vero dissolvente della materia colorante sia l' ossigeno.

Con la guida de' fatti istessi passo inoltre a proporre l' applicazione del metodo col gas acido muriatico ossigenato, e la esposizione di quei mezzi, che concorrono al felice successo della operazione.

La operazione dell' imbianchimento è stata per lunga serie di anni la industria delle semplici donnicciuole. Essa non ha meritata l' attenzione de' chimici se non dopo la scoperta dell' acido muriatico ossigenato fatta dall' illustre Signor Priestley, e siamo debitori all' indefesso operatore Signor Berthollet dell' applicazione utile di questo acido alle arti.

Da tale epoca questa operazione uscì dall' angusto suo limite, in cui meschinamente si raggirava, richiamò la occupazione della scienza per osservarne i fenomeni, e divenne oggetto interessante per la bellezza de' risultati.

Quanto siamo debitori però all' indicato illustre chimico per l'applicazione di questo ritrovato nel togliere la materia colorante dalla fibra filamentosa vegetabile, e

quanto siamo riconoscenti ad altri non meno valenti operatori per la diversità del metodo che hanno creduto apporvi, altrettanti siamo dispiacenti nel riscontrare una discrepanza di opinioni sulla teoria di tale operazione. Quindi è, che data l' incertezza sulla conoscenza de' componenti, che costituiscono il fatto, vario e mal sicuro ne sarà sempre il metodo, che viene a comprovarlo. Da tale circostanza a mio credere è derivato quel meno favorevole incontro con cui l' imbianchimento col gas-acido muriatico ossigenato è stato generalmente ricevuto.

La opinione della maggior parte de' chimici i più accreditati conviene, che la materia colorante della fibra filamentosa de' vegetabili morti sia un composto di due sostanze fra loro diverse, e perciò richedono per poterla distruggere due dissolventi, qual è la potassa, e l' ossigeno.

Si uniformano altri con la cennata teoretica opinione, ma discordano sulle attribuzioni de' dissolventi.

Vi è chi crede che questa materia colorante sia una sostanza identica e sola, la quale dopo di essere passata allo stato di acido carbonico per il contatto dell' ossigene, il resto risulta in uno estratto solubile. Da me non valutandosi altro che il fatto, mi propongo a sostenere che sia un principio identico di sua natura.

Tutti i vegetabili morti presentano generalmente nella loro analisi l' acqua, l'olio, la resina, la mucillagine, una sostanza salina, il carbone, la parte terrea, e qualche ossido metallico.

Se si rifletta sulla natura di questi prodotti, chiaramente rilevasi, che tutti sono, eccetto le terre, ed i metalli, il risultato della diversa proporzione con cui trovansi combinati fra loro l' ossigeno, l' idrogeno, l' azoto, ed il carbonio.

Questi prodotti dunque, che di loro natnra sono un composto delle mentovate primordinali sostanze, costituiscono nel loro tutto un essere *sui generis*, che dai chimici si dice *Principio vegetabile*, e dall' ingegnoso Fourcroy *Materiali immediati alla vegetazione.*

Ed in vero trattandosi questi prodotti medesimi con i rispettivi reattivi essi vengono perfettamente a disciogliersi o a distruggersi, e la dissoluzione, o la distruzione succede ugualmente nel tutto insieme delle loro parti, senzacchè ciascheduno de' componenti ne rimanghi isolato. In conseguenza di tale verità la resina, l' olio volatile gli olj crassi, la mucillagine, la parte salina, e tutti gli altri prodotti della vegetazione morta meritano la denominazione di principio vegetabile, quantunque riconoscono per componenti le sostanze primitive.

La materia colorante delle fibre filamentose de' vegetabili morti, cosa è mai? Non è anch'essa un prodotto, che ci presenta l' analisi della vegetazione? E se è così, perchè non si deve considerare come un risultato della combinazione delle sostanze primitive, ed in conseguenza come principio vegetabile, o materiale immediato alla vegetazione?

La necessità di doversi impiegare la potassa, e l' ossigeno nell' imbianchimento ha fatto giudicare che

questa materia colorante sia un composto di due sostanze diverse, giacchè se fosse una ed identica, non esigerebbe due reattivi per disciogliersi.

Si accordi pure che sia un composto di due sostanze, una che richiede la potassa, l' ossigeno l' altra, qual' è il loro nome, e quali sono le loro caratteristiche? Nissuno l' accenna. Come agisce l' affinità nella combinazione, e qual' è l' attribuzione de' reagenti ne' risultati? Se s' ignora la loro natura.

La chimica non riconosce per vero che il fatto. Dal fatto dunque rileviamo il vero.

Il metodo ordinario d' imbiancare consiste nell'esporre le tele ed i fili umettati all' azione dell' aria, e della luce: ed è noto a chiunque, che dietro le successive umettazioni applicate per quattro o cinque settimane, queste tele, e questi fili si osservano quasi imbiancati.

È un fatto che l' imbianchimento sia succeduto; non è perfetto, ma non vi è stata applicazione di potassa. Chi mai ha sciolto o tutta, o in parte quella sostanza, di cui all' alcali solo è riserbata la dissoluzione?

Se si sommergano queste stesse tele, e questi fili istessi in un bagno di potassa, che segni il grado 5. all' idrometro, il di loro colore da quasi bianco qual era, diviene citrino. L' alcali forse esercita la sua azione sopra quella sostanza, che l' appartiene? Nò: perchè se vi rimangano sommersi non uno, o due giorni, ma mesi, il colore mai permuterà.

Se la potassa disciogliesse una di quelle sostanze:

che la costituisce componente della materia colorante perchè non si rinviene in parte distrutta: e perchè il colore si rileva sempre ugualmente lo stesso?

Se le tele ed i fili, che non hanno ricevuta alcuna precedente preparazione si espongano umettati di potassa fluida al vapore dell'acqua bollente in una stufa, la potassa costituisce una pioggia coll'aggregazione acquosa, seco trasportando la parte estrattiva; il tessuto fibroso rimane di un colore citrino; e nella caldaja si trova l'acqua alcalizzata tinta da un colore giallognolo fosco con un sedimento copioso.

All'opposto se le tele ed i fili sieno stati antecedentemente preparati, ed umettati di potassa, vengano esposti alla stessa azione del vapore a stufa, il colorito di essi risulta ugualmente citrino, l'acqua appena succede colorata, ed il sedimento è quasi incalcolabile.

Finalmente se si espongono al vapore istesso quelle tele, che hanno ricevuto l'imbianchimento ordinario, l'acqua della caldaja si osserva appena colorata, ed il sedimento in una proporzione tenuissima.

Da tali fatti chiaramente deducesi, che la potassa ha prodotto l'effetto istesso, che l'umettazione ajutata dalla luce nell'imbianchimento ordinario, giacchè sul tessuto fibroso, il quale è stato antecedentemente preparato, non si è rilevato l'effetto istesso; si marca però la differenza che la potassa animata dal calore a stufa spoglia le fibre filamentose dal materiale estrattivo nel corso di un giorno, e le umettazioni all'aria producono lo stesso dopo quello di più settimane. Do-

po tali operazioni si osserva costantemente, che il tessuto filamentoso risulta tinto di colore citrino; che questo colorito sia il materiale colorante, giacchè la sua dissoluzione si nega così alle successive umettazioni, che all' applicazione della potassa, che esiga altro reagente per essere distrutto.

L' applicazione dunque della potassa tanto ricevuta dai chimici nell' imbianchimento è necessaria? Sì. Per distruggere forse la materia colorante delle fibre filamentose, o uno di quei due componenti di cui si crede composta? Nò. Ma per quale vantaggio? Perchè essendo una sostanza salina, la sua azione è più penetrante, conseguentemente è più spedita delle umettazioni all' aria per separare il materiale feculaceo-estrattivo, non già per imbiancare.

L' applicazione dall' ossigeno, che io considero il solo e vero reagente per distruggere la materia colorante le fibre filamentose vegetabili confermerà quanto finora ho esposto.

Questo benefico primordiale agente della natura non mai va isolato, ma sempre con altre sostanze trovasi in unione, ed i suoi preziosi effetti si sperimentano più o meno attivi, giusta la maggiore, o minore tendenza ch' esercita nelle combinazioni.

Se si esponga la limatura di ferro ad una temperatura umida, l' ossigeno di quell' atmosfera agisce sul metallo, e lo riduce in ossido. Tale ossidazione però non succede se non dopo il corso di più settimane, perchè l' ossigeno istesso quasi lambendo esercita la sua azione.

Se si sommerga la limatura medesima nell' acido solforico diluto, ch' è l' ossigeno a base di solfo, allora la ossidazione riesce prontanea, perchè questo agente vi si scarica con tutta la sua forza.

Succede lo stesso, quando l' azione di questa primordiale sostanza viene applicata sul tessuto filamentoso vegetabile.

Allorchè le tele ed i fili si espongono umettati all' azione dell' aria e della luce, si trovano dopo il corso di più settimane superficialmente imbiancate. Ciò chiaramente si comprende; perchè l' ossigeno non ha potuto agire che lambendo le fibre filamentose, in conseguenza l' imbianchimento non è che superficiale.

Se si bagnano le stesse tele, e gli stessi fili di acido muriatico ossigenato, allora il tessuto fibroso rimane corroso perfettamente dall' acido, e l' ossigeno che si trova al contatto immediato delle sue particelle, distrugge prontamente la materia colorante.

E se si sommergano le tele ed i fili umettati di potassa nel gas acido muriatico ossigenato, i quali hanno ricevuto le antecedenti preparazioni, allora il tessuto fibroso è in cimento di deteriorazione, ma rimane imbiancato. Finalmente se le tele, ed i fili preparati rimangono nel bagno di muriato di potassa ossigenato, allora il tessuto filamentoso è in salvo, e l' imbianchimento succede felicemente.

Chi non rileva che quando le tele si sono sommerse così isolate nel gas acido muriatico ossigenato, questo ha marcato la sua azione sul tessuto filamentoso, e l' ha corroso, e la materia colorante che si è

presentata in tutti i suoi punti all' ossigeno, è stata dissipata. All' opposto quando le tele si sono fatte sommergere umettate di potassa nello stesso gas-acido, allora questo in virtù di tendenza all' alcali si è unito, e l' ossigeno si è scaricato sulla materia colorante, e l' ha distrutta. In questa operazione vi è sospetto di deteriorazione nella fibra filamentosa, perchè può essere acido soprabbondante alla potassa, e rimanendo il medesimo isolato può esercitare la sua azione sul tessuto, e corroderlo. Nell' ultima operazione finalmente l' acido, che si trova perfettamente neutralizzato dalla potassa, e questa più tosto in grado maggiore, costituisce la sicurezza nel tessuto, senza impedir l' effetto dell' ossigeno per imbiancarlo.

In queste indicate operazioni l' imbianchimento è succeduto. Ma a spese di qual reagente? Dell' ossigeno, giacchè la potassa nell' ultimo sperimento non ha servito che a neutralizzare l' acido, per cui il tessuto fibroso è rimasto illeso da corrosione.

E di fatti nell' immergere le tele umettate di potassa nel bagno summentovato della seconda operazione, si manifesta prontanco l' odore del muriato ossigenato di potassa, e la effervescenza con le bolle sulla superficie del bagno. Il primo dinota la combinazione dell' acido colla potassa, la seconda indica lo sviluppo dell' acido carbonico che si svolge dalla potassa istessa. Finalmente evaporandosi questo bagno di gas-acido muriatico ossigenato, in cui è stata sommersa la tela umettata dalla potassa, si ricava il muriato di potassa, e non già il muriato ossigenato alla stessa base.

Questi fatti comprnovano gli ultimi sperimenti tanto ben ricevuti dai chimici, cioè di applicare i muriati ossigenati o di potassa, o di soda, o di calce sull' imbianchimento.

Queste saline dissoluzioni penetrando con la loro attività l' interno del tessuto filamentoso si decompongono. Esse nell' atto che efficacemente disciogliono la parte estrattiva, aprono la strada all' ossigeno, il quale in virtù di tendenza abbandona la combinazione, ed attacca la materia colorante, e la distrugge, senza che il tessuto suddetto ne risenta la minima deteriorazione. Il liquore di questo bagno fatto quindi evaporare somministra parimente il muriato semplice, e non già ossigenato a base di potassa.

Dalle addotte osservazioni tutte risultanti da fatti, pare dunque provato che la materia colorante le fibre filamentose vegetabili sia una sostanza *sui generis*, ed un principio identico, come tutti gli altri della vegetazione morta; che la potassa, e più efficacemente i muriati ossigenati alla sua base o a quella di soda, o di calce siano efficaci e spediti mezzi per esentare dal tessuto fibroso la parte estrattiva, non già per imbiancarlo, e che il vero reagente per distruggere la materia colorante sia il solo ossigene.

Con la guida della teoretica esposizione sull' imbianchimento, io procedo all' applicazione, descrivendo prima il metodo per estrarre il gas acido muriatico ossigenato, e quindi l' apparecchio corrispondente per eseguire con sicurezza la operazione.

Metodo per la formazione del gas-acido muriatico ossigenato, che dovrà servire all' imbianchimento.

Si costruisca una vasca di legno, le di cui giunture siano esattamente chiuse; si applichi in uno de' suoi lati verso il fondo una chiave a vite, e nel centro del suo piano superficiale vi sia uno spiraglio, per il quale s' introduchi un' asta di legno, che abbia nella sua estremità quattro sbranche incrocicchiate, lunghe due piedi, e larghe mezzo piede, facendo quest'asta medesima l' uso di agitatore.

Nel piano superiore suddetto vi sia anche un altro spiraglio e propriamente verso l' estremità della sua periferia, che possa aprirsi e chiudersi a piacere per immettere il fluido che bisogna.

Si costituiscano poi tre o quattro fornelli semplici poco lontani dalla vasca, ne' quali rimanghino adattati i rispettivi bagni di arena; in questi si situino delle marmitte di vetro di collo lungo, e vi si applichino de' sifoni ben suggellati, le di cui estremità vanno ad introdursi per uno spiraglio nella vasca. In uno de' lati delle indicate marmitte vi sia anche un becco, che si apra e chiuda a piacere per immettervi i materiali, che producono il gas acido, che si desidera. Ciò fatto, s' immetta nella vasca tanto di potassa diluta, che segni il grado 4 all' idrometro, e che ne resti quasi piena, poi si getti per il becco della marmitta l' uguale porzione di muriato di soda, e di man-

ganese di Calabria calcinato, e sopra di questi ben soppestati si affonda a successive riprese l' uguale porzione parimenti di acido solforico dilungato con acqua semplice.

Terminata l' affusione, si chiuda il becco, e cessata la effervescenza si procuri con una dolce temperatura di calore lo sviluppo gassoso, il quale per il suo sifone va ad introdursi nella vasca.

Da tempo in tempo si dimeni l' agitatore, che trovasi nell' interno, ed in tal modo si proceda fino a che il materiale nelle marmitte sarà divenuto asciutto, e lo sviluppo del gas affatto terminato.

Il liquore che trovasi nella vasca è il muriato di potassa ossigenato diluto, ed applicabile al tessuto fibroso vegetabile per imbiancarsi.

Esame teoretico sul metodo proposto.

Allorchè sopra del muriato di soda, e del manganese soppestati si affonde dell' acido solforico, questo in virtù di tendenza agisce sulla soda, che fa la base dell' acido muriatico, e vi resta neutralizzato.

L' acido muriatico a misura che viene abbandonato dalla sua base, esercita la sua azione sull' ossigeno, che si trova nell' ossido metallico, e coll' ajuto della temperatura passa nello stato gassoso.

Questo gas è ricevuto da i sifoni applicati alla marmitta, e s' introduce col mezzo de' medesimi nella vasca.

Finalmente l' agitatore dimenando l' acqua alca-

lizzata facilita la combinazione del muriato ossigenato.

Avvertimento per il felice successo della operazione.

1. La vasca potrà essere costruita da ogni specie di legno, all'infuori di quello di castagno.

2. Essa dovrà essere accerchiata da cordoni di ferro, o sostenuta da sbranche situate a strettoja.

3. I spiraglj, e le commessure dovranno essere tanto ben chiuse, che non permettano traspirazione.

4. Le bottiglie, o le marmitte di vetro, quanto più saranno sottili, altrettanto debbon essere resistenti.

5. Non si dovrà applicare la temperatura del calore se non dopo la effervescenza per impedire lo sviluppo violento del gas, che potrebbe cagionare la rottura de' vasi.

6. Il quantitativo de' materiali descritti dovrà corrispondere a saturare di gas-acido l' acqua alcalizzata, e ciò lo dimostra quando il fluido della vasca segnerà il grado 5 all' idrometro. L'operatore però potrà diminuire o crescere il grado di saturazione giusta l' effetto che produrrà sul tessuto filamentoso.

7. Il nostro manganese di Calabria è inferiore a quello del Piemonte nella bontà, perchè contiene molto carbone. Col mezzo della calcinazione rendendosi privo di questa sostanza, diviene applicabile all' operazione.

8. Sarà bene diluire coll' acqua semplice l' acido solforico per impedire la violenza dello sviluppo gassoso.

9. La temperatura del calore dovrà essere da principio leggiera, e non converrà accrescerla se non verso la metà della operazione.

10. Finalmente. Quando i materiali nel fondo del vaso di vetro compariranno affatto disseccati, essi dimostrano l' indizio certo di essere il gas già terminato.

Descrizione della stufa a vapore.

Si costruisca una stanza di fabbrica, che sia lunga palmi dodici, larga palmi sedici, ed altra palmi diciotto. L' altezza però abbia la forma di una cupola, che termini con un camino del diametro di once quattro.

Fino all' altezza di sei palmi si formi un masso di fabbrica, nel di cui centro vi resti un forame per adattarvi una caldaja di rame del diametro di un palmo e mezzo, e la superficie della medesima venghi levigata col masso istesso, ed allo stesso livello.

Il fondo poi di questa caldaja abbia l' appoggio sopra di un fornello semplice, da costruirsi nel pieno del masso indicato, e contenghi un tubo dello stesso metallo, che sporga fuori da un lato della stanza, nella di cui estremità vi rimanghi suggellato un al-

tro di vetro, che servirà di esploratore all' acqua che evapora.

Nello stesso lato vi sia anche uno spiraglio a vite, per il quale possa introdursi l' acqua nella caldaja.

Finalmente sopra il livello del masso vi si faccia un apertura con la sua porta, alla quale si ascenda per mezzo de' scalini di fabbrica. Questo apparato è la stufa a vapore.

Metodo d' imbiancare col gas-acido muriatico ossigenato.

Quando la canapa ed il lino dopo la dovuta macerazione son passati per i pettini ordinarj, e quindi per i cardi; poi trattati colla potassa, o col sapone sono divenuti asciutti col mezzo dell' aria e della luce; e finalmente quando è stata praticata tutta la esattezza sulla uguaglianza e sottigliezza de' fili, giusta le istruzioni pratiche del nostro Socio signor Ramondini; allora i fili di tale natura, o le tele formate da questi fili umettati di potassa, che segni il grado 5 all' idrometro, si sospendano nel vuoto della stufa, sostenuti da corde, e fatta piena di acqua semplice la caldaja, si proceda con fuoco attivo alla ebollizione, avvertendo di sospenderla, quando l' esploratore indica l' abbassamento della evaporazione fino a due terzi.

Ciò fatto dallo spiraglio della cupola si getti dell'

acqua fresca col mezzo di uno imbuto grande di legno, e finalmente raffreddata quasi la stufa, si raccolgono i fili, e le tele, che vi erano sospese, facendo uscire per il suo tubo l'acqua tinta, che trovasi nella caldaja.

Allora questi fili, o tele si sommergano in un canale ad acqua corrente, e rese ben lavate, ed asciutte, si gettano in una o più tine di legno, sopraffondendoci dell' acqua gassosa che trovasi nella vasca.

Dopo ore 24 si bagnino di nuovo nell'acqua semplice, ed asciugate si ripeta per la seconda volta l'operazione, se l'imbianchimento non sarà succeduto affatto bianco.

La facilità, l'economia, e la marcata brevità del tempo, ch' apporta il metodo descritto, ha ricevuto col fatto il più felice successo con la guida della teoria, che ho antecedentemente esposta.

Quando la canapa, ed il lino sono stati pettinati, e passati per i cardi, allora il di loro tiglio si è estremamente diviso, e presentandosi in tale stato alla potassa, o al sapone diluti, questi vengono al contatto immediato di tutta la parte mucosa, ed estrattiva, che quasi intieramente la disciolgono. Il tessuto fibroso difatti non ha quel color giallo-fosco, e macchiato di nero, ma all' intutto giallognolo, ed al tatto non è aspro, e rugoso, ma cedevole, morbido, e dilicato.

Esposti i fili, e le tele di tal natura umettati di potassa nella stufa, ne avviene che quel residuale estrattivo come traspirando svanisce, e non li rimane che

la pura materia colorante, la quale viene distrutta dall'ossigeno, che gli offre decomponendosi il muriato di potassa ossigenato.

Ripetuta per due volte questa operazione, si osserva il filo, e la tela di color bianco latteo, senzacchè il suo tessuto abbia sofferto la minima deteriorazione, per esser l'acido muriatico, che poteva corroderlo, in combinazione con la potassa, e non già isolato.

Questo metodo però tanto facile, spedito ed economico non riesce applicabile a i fili ed alle tele nostrali, perchè risulta dispendioso. Essi divengono bianchi, ma il prezzo di ogni canna sormonta le grana 24, e forma un calo nel tessuto circa del terzo. Il pubblico ch'è avvezzo ad erogare ordinariamente grana tre, al più quattro per ogni canna, e non sa persuadersi della cagione dello sfrido rende incompatibile l'istituzione di questo interessante stabilimento, perchè il suo filo, e la sua tela, che manofattura, non hanno ricevuto le antecedenti preparazioni.

Fino a che queste non verranno a praticarsi da i nostri industrianti di tal ramo, non è sperabile che si potrà sperimentare tutta la vantaggiosa ed estesa applicazione della nostra canapa, e del nostro lino, di che la prodiga natura con una influenza benefica ne ha reso fecondo questo regno; non è sperabile che la operazione dell'imbianchimento potrà solidamente vedersi istituita fra noi: conseguentemente saremo sempre nella dura necessità di essere riconoscenti con vergognoso tributo alla industria degli esteri.

Io rapporterò in un' altra memoria l' uso della stufa a vapore, che risulterà di marcato vantaggio non solo a quelli, che ritraggono la sussistenza col *bianchissaggio* ordinario, ma benanco agli ospedali, ed alle numerose comunità, proponendoli per tal mezzo di poter evitare il consumo della biancheria col risparmio della lavanda ordinaria.

Dello stato, e conservazione de' boschi della Provincia di Molise. Memoria del Socio Corrispondente Raffaele Pepe. *Presentata nell' Adunanza del dì* 30. *giugno* 1809.

I Passi che i popoli danno verso la civilizzazione sono sempre a spese della natura. Più le società si sono slargate, tantoppiù la faccia agreste, e selvaggia della terra ha cambiato aspetto. Nelle foreste cominciarono le prime società, e le prime arti. Dalle foreste l' uomo passò alla capanna, dalla capanna al villaggio, e dal villaggio alla città. A poco a poco l' uomo usando del suo braccio potente, e della perfettibilità del suo spirito, risentendo una moltiplice massa di bisogni, moltiplicò in conseguenza le arti. Disgustato degli aspri frutti delle foreste, e tante volte incerti, egli cominciò a cibarsi delle piante spontanee che il caso gli avea mostrato: allora cominciò l' agricoltura, nacque la distinzione del mio, e del tuo, e si formò l' idea morale della proprietà. Diviso in due grandi famiglie il genere umano di selvaggi, cioè, e di civilizzati, la conservazione delle foreste doveva interessare amendue, gli uni per la caccia, e pastorizia, gli altri per le arti: ma l' idea di proprietà ignota a' primi, e tanto potente presso i secondi, produsse che i civilizzati siensi sempre allargati in superficie. Le selve etrusche, le sacre querce de' druidi, nidi di arcana religione, le sanguinolenti boscaglie d' Odin, e le Ventoniche sono cadute sotto la scure; ed ove s' immola-

va il prigioniero al nume, ove la voce di un sacerdote spaventava, armava, e disarmava a suo piacere le orde superstiziose, ivi si sono erette delle città, e delle accademie che rimbombano dello strepito delle arti, e de' cantici della filosofia. Gli uomini addensati, e riuniti moltiplicandosi, moltiplicarono ancora il lusso ed i bisogni, e le società riunendo le somme de' bisogni, e de' bisogni primitivi, hanno perciò di secolo in secolo diminuito i boschi, in modo che tal diminuzione è maggiore ove le società sono più antiche, e più civilizzate: ed i boschi dell' Europa dovendo dar materiale alla marina, al commercio, ed a tutta la filiera delle manifatture, i popoli più potenti, e più ricchi sono divenuti tributarj per il legname al Nord, ed all' America settentrionale.

I Governi Europei finalmente conobbero il vuoto che si era fatto nelle foreste, e cercarono ripararvi, alcuni con leggi, ed ordinanze particolari come la Francia, altri con incoraggiare la piantagione de' nuovi boschi come l' Inghilterra, e varj Stati della Germania, altri dichiarando le foreste regalie. Inutili sforzi! L' uomo distrugge in un giorno di lavoro quanto la natura ha creato in cento anni.

C A P. I.

Estensione de' boschi di Molise.

La superficie totale del dipartimento di Molise è di novecento miglia quadrate, le quali formano nove-

cento mila tomoli della gran misura di novecento passi quadrati. Dallo stato generale delle sezioni apparisce che la parte boscosa è di tomoli cento quarantadue mila cinquecento cinquantuno, che sono quasi il settimo della superficie totale. Di questi tomoli 142551 di bosco, tomoli 54265 sono comunali, e tomoli 88286 sono de' particolari cittadini.

La popolazione di Molise ascende a 200000 abitanti circa, i quali relativamente all' estensione di 900000 tomoli vengono ad avere quattro tomoli e mezzo per testa sulla superficie totale, e tra questi avranno ancora tre quarti di un tomolo boscoso.

Calcolando quattro individui per famiglia, vi saranno in Molise 40000 famiglie: ed assegnando ad ogni famiglia l' una per l' altra, secondo i pratici rurali, due canne (*a*) di legname, la provincia ha quindi bisogno di 80000 canne per anno.

In questa somma di 80000 canne non si comprendono i legnami per costruzione, per il bisogno delle manifatture, per le fornaci ec.; ma il solo legname per il consumo domestico.

(a) *La canna è la misura comune del legname in Provincia: essa è di 8 palmi di altezza, 8 di lunghezza, e quattro di larghezza.*

C A P II.

Natura, e stato de' boschi di Molise.

La natura del bosco, come quella di tutt' i vegetabili segue sempre quella del terreno: generalmente il legno *bianco*, e *leggiero* vuole una esposizione alta, ed un terreno soffice fresco: il *legno forte* ama i terreni forti, e profondi: e questa varia indole si manifesta molto bene ne' boschi di Molise.

Questa Provincia ha la forma di una conca, i di cui orli al Nord, ed all' Ovest sono le montagne, ramificazioni degli appennini.

Il suolo è più ricco di sorgenti, più carico di terriccio, più siliceo verso i monti, ma è più asciutto, più alluminoso nel seno della conca: ond' è che i boschi diversi pare che si abbiano diviso l' impero della parte alta, e della parte bassa della Provincia. Sono comuni i legni *forti* e *pesanti* nelle parti basse, e nelle colline intermedie mentre il legno *bianco* e *leggiero* è più universalmente sparso su i gioghi, e nelle valli de' monti.

I boschi primarj della provincia sono composti di querce, e di cerri e questi sono i più utili perchè danno legname, ghianda, ed uno squisito pascolo, tre importanti oggetti della nostra industria rurale. Oltre di un gran numero di porci che si allevano presso di noi, numerosi branchi ne vengono dalla Puglia nel tempo della *ghiandata*: nell' està poi vi pascolano le greggi che ritornano dalla Capitanata: questi due punti

formano in parte la maggior rendita delle nostre foreste, e forse in tale aspetto rende più una terra a bosco, che una di eguale estensione a grano.

La quercia più comune è la rovere (*Quercus robur* Lin.) che produce molta ghianda ma piccola, non alza molto, ma si dirama, e dà un legno duro e pesante. Si accusa la nostra quercia di esser soggetta a screpolare quando si lavora, lo che può derivare dall' ignoranza de' legnajuoli i quali tagliano in ogni stagione purchè sia a *luna mancante*, unica norma del taglio per i contadini. Se gli alberi si scortecciassero una stagione prima di tagliarli, o il legname tagliato si mettesse a mollo nell' acqua per un ora prima di metterlo al lavoro, allora si vedrebbe di quale durezza ed incorruttibilità sia suscettibile la nostra quercia.

I boschi di Guardialfiera, Casacalenda, Sessano, Vastogirardi, Castelluccio, Cercemaggiore, Montenero, Riccia ec. sono abbondanti di rovere. La farnia (*Quercus racemosa* Encicl. Met.) fa la ghianda con peduncolo lungo che è molto amata da' porci. L' Ischia si vede prosperare ne' luoghi bassi e profondi: amendue fanno un fusto alto, e dritto, che può mettersi in riserba per la grossa costruzione. È ancora comune l'altra varietà di quercia detta castagnola (*Quercus ballota*), il di cui frutto è dolce e mangiabile, e che nelle carestie del 1801., e 1802. servì di nutrimento a qualche sventurato contadino.

Belli cerri (*Quercus crinita* Encicl.) sono quelli di Carpinone, Triventi, Rocca, Busso, Acquaviva ec. se vi fosse una strada rotabile ve ne sarebbero degli

ottimi per le costruzioni navali. Il faggio (*Fagus sylvestris* Lin.) cresce maestosamente, diventa un bell' albero, e forma belli boschi ne' fianchi de' monti. Sono bellissimi quelli di Matese, e formano una sisorsa all' industria di que' montanari, i quali ne fanno carbone, lo lavorano in maniche di zappe e vanghe, in pale, mestole, sedie, zoccoli, casse, vasi per diversi bisogni, tavole, assicelle ec. Haller consiglia, prima di usare questo legno, d'immergerlo nell' acqua: quest' uso non è molto generalizzato, ond' è assalito da' tarli e dura poco. L' acero dell' appennino (*Acer campestre* Lin.) è oltremodo bello, ed avvene ancora delle varietà: potrebbe essere un oggetto di commercio per i montanari se la Provincia avesse de' tornitori, de' lavoratori di mobilia, d' istrumenti musicali, o se avesse una strada per trasportarlo in città.

Sono belli i carpini di Frosolone, Sessano, Capracotta, tanto il bianco (*Carpinus betulus*), quanto il nero (*Carpinus otrya* Linn.). Il tiglio è ancora comune ne' luoghi freschi (*Tilia Europæa*). Ve ne sono de' grandi e bellissimi a Sassinoro, Baranello, Bojano ec.

In generale sono comuni sopra i monti il frassino (*Fraxinus excelsior*, e 'l *Fraxinus ornus* Lin.), il tasso (*Taxus baccata*), l'olmo (*Ulmus campestris*); come il leccio (*Quercus ilex* Lin.) è comune nella parte del Matese che guarda Isernia, e ne' boschi di Guardia, e Casacalenda sul Biferno. La bassa macchia de' boschi sul monte è più abbondante di nocciuoli cornioli, sanguinelli, meli, peri, ginestre, agrifogli:

dove che ne' boschi delle valli, e ne' luoghi asciutti sono più comuni i ramni, i crateghi, i pruni, i rovi, gli smilaci ec.

Guardando con occhio attento i boschi della Provincia si vede subito che sono in uno stato di degradazione. Alcuni hanno alberi vecchi sopra gli 80 anni: altri sono soverchio larghi di alberi: vi sono degli altri, i cui alberi sono in uno stato ruinoso di potagione: s' incontrano degli spazj vuoti: e pochissime selve giovani si veggono che possano supplire alla mancanza totale, e vicina delle vecchie.

C A P. III.

Cagioni della decadenza de' boschi.

Bisogna metter tra le prime la trascuratezza de' passati governi, presso de' quali tutto era Fisco, e niente Nazione. Circondati dal mare, il commercio marittimo dovea essere la nostra principale risorsa, ma i dritti di *porto*, e *dogana* riurtarono l' attività civica. Ricchi d' immensi prodotti territoriali avevamo il Nord tributario per il vino, acquavite, olio, seta, ma si stabilirono gli *arrendamenti*, e così si limitò il corso delle derrate. La moltiplicità delle arti maneggiata da' nostri fervidi ingegni poteva, migliorando le manifatture, aumentare la nostra ricchezza, ma le *maestranze*, le *corporazioni*, i privilegj esclusivi paralizzarono la nostra industria. Le nostre foreste ci esentavano dall'esser soggetti al legname del Nord, dan-

docene dell' ottimo per la marina mercantile, e militare, ma questa non vi poteva essere ove non vi era una potenza politica, e l' altra non si trova ove non vi è libertà.

In quella massa enorme, ed indigesta di leggi che nella passata Dinastìa ci ha oppresso, varie *pramatiche*, varj *dispacci* vi erano per la conservazione de' boschi, ma nulla modellato sulla statica, e sulle teorie delle foreste.

Al bosco si assegnano quattro età. La prima dalla nascita fino a dieci anni; da dieci a venti la seconda; da venti a quaranta la terza; e da quaranta agli ottanta anni la quarta: passata questa ultima età, il bosco è dichiarato vecchio.

Se le leggi avessero regolato il taglio secondo questi periodi, ed avvicendate le foreste ad un taglio di nove anni, le foreste si sarebbero conservate. Or questa vicenda di taglio in Molise non vi è stata mai in uso nè per consuetudine, nè prescritta per legge: si taglia egualmente un bosco di prima età, ed un bosco di terza, o di quarta; ma egli è un fatto che in quantità uguali un legno di prima età dura la metà meno di tempo al fuoco, che non un legno di terza, perchè dopo questa l' *alburno* prende una consistenza eguale a quella del legno interno: il consumo delle legna da fuoco sarà per conseguenza doppio, e doppio pure il danno del bosco: e 'l danno sarà triplo se il bosco è di *legno bianco*, il quale come più infiammabile dura al fuoco molto meno del legno forte.

Il cerro avendo un legno più pieghevole viene

adoperato per cerchiare le botti, ed altri tini da vendemmia, da bucato ec., destinando a tale oggetto o il legno interno sfilato, o i giovani rimessiticci di sette, o otto anni, i quali non scortecciandosi sono rosi da' vermi, ed inutili dopo due anni: or in un paese di vigne come Molise si vede bene qual consumo si può fare de' boschi per i cerchi, e per pali da sostener le viti, i quali non durano che due o tre anni al più, mentre ce ne vogliono sette, o otto anni perchè un rimessiticcio sia buono per cerchio, o per palo: così il consumo supera sempre la riproduzione. La Provincia ha una grande pastorizia, la quale è errante come la tartara, e le bisognano mandre, capanne, agghiacci, pagliai, paraventi in varj punti del paese: e cambiandosi luogo quasi in ogni anno. Bisogna per conseguenza in ogni anno atterrare nuovi alberi per fare i *ricoveri* per gli armenti. Per provvedere gli armenti di *mangime* per l'inverno, i pastori tagliano una gran quantità di rami di quercia nel settembre, ed ottobre; questo taglio libero, ed indeterminato deturpa gli alberi fatti e guasta gli alberi crescenti.

Le consuetudini municipali permettono di tagliare la bassa macchia de'boschi per cuocere la calce, il gesso, i mattoni, e si crede che il bosco giovane debba esser tenuto netto per prosperar meglio. Ma le osservazioni di Buffon, e la giornaliera esperienza ci provano, che più è netto di macchia il bosco giovane, decresce piuttosto che migliorare. La macchia è necessaria per riparare i giovani querciuoli dall'urto de' venti, dalle gelate, e dall'ardore del sole. Altri pro-

dotti rurali vogliono essere coltivati per rendere, e più si coltivano, più rendono : il bosco più figlio della natura che dell' uomo non vuole esser toccato; per esso la coltura nuoce alla rendita: esso vegeta e muore per il tempo che ripara, e per il tempo che distrugge: il bosco giovane non si deve nè potare, nè allargare, nè nettare, esso deve presentare la natura in tutta la pompa della sua selvaggia indipendenza.

Tagliando un bosco di alto fusto, o i quercinoli bisogna che il taglio si faccia tra *cielo*, e *terra*, acciò il tronco riproduca de' polloni, ma il nostro contadino taglia sempre alto, cosicchè gli alberi non ne riproducono mai.

Grande consumo di legname da fuoco si fa in Molise per la cattiva costruzione de' cammini: esso si diminuirebbe molto se s' introducessero le stufe, o i cammini Pensilvani.

Ma questi danni sono piccioli in confronto di quelli che finora han dipenduto da *jussi civici* che fortunatamente la legge ha tolti colla ripartizione de' beni Comunali.

L' altro gran danno proviene dai proprietarj de' boschi i quali credono poter trarre doppio vantaggio dalle loro terre boscose, col vendere il legname, e mettere a coltura il terreno: e lasciando venti o trenta querciuoli per moggio essi sperano che a capo di tempo il bosco risorga. Ma trenta quercinoli non sono un dato certo sul quale si possa sperare che il bosco si riformi, perche sono troppo al largo, e come ho avvertito più sopra, più le selve sono guar-

nite, dense, e folte, più crescono; e poi di trenta quercinoli appena se ne salverà un quinto dagli animali, dalle gelate, da' seccori, da' venti: io ho veduto che in molte terre ove si erano fatte simili riserbe, il bosco non si è riprodotto più. Finalmente i boschi ebbero l'ultimo crollo nella infelice epoca del 1799, quando la libertà politica si prese per licenza, e si giunse all'anarchia.

S'ingannerebbe quel politico che dallo sboscamento diuturno volesse tirarne la conseguenza che l'agricoltura faccia progressi in Molise, che i boschi atterrati sieno tanti campi dippiù per il grano, e che gli uomini moltiplicati abbiano dovuto dissodare le foreste per aver terreno a coltivare. Nò. L'osservatore che senza rinchiudersi nel gabinetto guarda le campagne di Molise da vicino, conoscerà molto bene, che i boschi diminuiscono non perchè l'agricoltura migliori, ma bensì perchè retrograda e peggiora. La prodigiosa fertilità delle terre da bosco ove l'*humus*, quel terriccio nato dalla morte di tanti vegetabili, ed accumulato da secoli, pare che aspetti di esser lacerato dal vomere: ove le incinerazioni che si fanno per abbattere la macchia sono tanti stimoli fertilizzanti, ove le raccolte possono seguirsi in ogni anno senza quel *riposo* tanto caro a' nostri coltivatori, tutte queste cause riunite allettano i nostri contadini all'atterramento de' boschi, per ridurli a campi seminatorj.

Nemmeno deriva lo sboscamento perchè la popolazione è cresciuta; anzi io credo in contrario, che la mancanza delle braccia, quella de' letamai, degli

animali, de' buoni metodi, e della ruota agraria, non facendo rendere alle terre antiche tanto quanto con minori spese rendono le *novali*, si sono sempre preferite queste alle antiche. Ancora: se fosse la moltiplicazione degli uomini la causa dello sboscamento, si dovrebbero vedere tutte le terre antiche coltivate: si dovrebbe veder tolto l' uso de' *riposi*, perchè non vi è riposo nelle terre, ove gli uomini son molti, come si vede ne' contorni di Napoli, in alcune Contee dell' Inghilterra, e generalmente nella China. Ma noi vediamo il contrario, che vaste contrade antiche si abbandonano quando si possono avere i *novali*, ed altre si discreditano, come infertili, appunto per mancanza di braccia travagliatrici; che è generale in Molise di lasciare un terzo de' campi a *riposo* ed un altro terzo a *nocchiarica* ossia riposo di tre anni; che vasti sono i pascoli comunali, ove non crescono che magri fili di erba; devesi dunque conchiudere che i boschi nel nostro dipartimento decadono, perchè l' agricoltura retrograda, e non perchè migliora.

C A P. IV.

Idee sulla conservazione de' boschi.

È inutile sperare dalle comuni la conservazione de'boschi comunali non ostante la divisione de' medesimi. Ci vogliono 60 anni per formarsi un bosco di alto fusto, e la generazione presente sicura di non goderne, trascura il bene delle generazioni future.

Si dovrebbe perciò stabilire una istruzione pratica sulla coltivazione dei boschi, la quale desse le regole del taglio, e della potatura, regolata su di un dato numero di anni, e che riunisse l' interesse del fittuario con quelli del proprietario.

Allora si metterebbero in riserba tutt' i boschi di più alto fusto, i quali sarebbero gli arsenali viventi.

Le foreste dovrebbero essere divise in due classi: di legname da ardere, e di legname da costruzione.

Nelle foreste disotto a venti anni si dovrebbe limitare il pascolo libero: ma il taglio limitato.

Conosciuta l' indole del terreno, e quella del bosco, e calcolato il bisogno con l' annuo aumento legnoso, si conoscerebbe a qual vicenda di taglio si deve assoggettare il bosco, se a sette anni quando l' aumento legnoso è più celere, se a nove anni quando esso è più lento. Questa vicenda di taglio è l' unico mezzo per conservare i boschi, poichè soddisfa il bisogno, e non esaurisce il legname: e mentre distrugge da un lato riproduce dall' altro, perchè il periodo di nove anni di taglio è bastante a mantenere la foresta sempre guarnita nelle altre otto parti che non si abbattono.

La direzione delle foreste suppone degli uomini istruiti nella botanica, nella statica delle piante, nelle teorie, e pratiche de' boschi, e dell' economia rurale. Dovrebbe la direzione dipendere interamente dalle accademie di agricoltura modellate sulla camera dell'

agricoltura dell' Inghilterra. Ogni provincia dovrebbe avere una colonia agraria dipendente dall' accademia, ed in ogni distretto un comizio agricola corrispondente con la colonia. Questi punti scientifici sparsi per le campagne formerebbero la statistica, la flora, la geologia ec. della provincia, invigilerebbero sulla pratica agraria, ed introdurrebbero i migliori metodi, e mettendosi in corrispondenza fra loro ne risulterebbe un fermento di attività fra le teorie, ed i fatti utilissimo all' agricoltura. La direzione si dovrebbe ancora occupare de' boschi degradati che si volessero riguarnire, e delle macchie che il bisogno di una Comune vorrebbe rialzare a bosco, per vederne la natura del fondo, l' estenzione, e la qualità degli alberi più convenienti alla qualità del terreno.

Gli usi civici che talune popolazioni hanno su i boschi si dovrebbero restringere, e rendere più fissi, risecando quel che adesso hanno di vago, ed incerto. Il pascolo, e 'l taglio si dovrebbero regolare secondo le stagioni. Quando il bisogno di una Comune richiede che si allarghi il terreno seminatorio, dissodando porzione di un bosco di monte, allora si deve badare all' angolo d' inclinazione del monte: se questo passa i venti gradi, il dissodamento non può che recar danno nelle nostre contrade, il di cui terreno alluminoso è soggetto alle lave o siano *frane*.

Ne' pendii gli alberi con le radici intralciate sostengono il terreno, ma quando son tagliati, il so-

stegno manca, e le grosse piovane trascinano il terreno, lasciando nude rocce ribelli ad ogni coltura.

Abili economisti hanno opinato che una nazione non deve avere nè più di un terzo, nè meno di un quinto della sua superficie in foreste.

Per i bisogni del dipartimento di Molise un buon bosco deve essere composto di due terzi di ghiandiferi, e di un terzo di altro legno.

Per i bisogni della nazione un buon bosco deve presentare legname per pilotaggio, ed alta costruzione, per fuoco, per la grossa, e minuta carpenteria, per le fornaci, e fucine diverse, per i lavori di lusso: dee quindi esser composto di ogni specie di legno.

Nella disastrosa penuria dalla quale siamo minacciati sarebbe per la nazione un sommo soccorso, e meriterebbe la riconoscenza civica quel cittadino, che in vece degli alberi indigeni che tuttodì spariscono, introducesse gli esotici, come gli aceri, cioè lo *striatum*, il *saccharinum*, e 'l *negundo*, i pioppi della Virginia, e della Carolina, la Robinia, tanto *hispida*, quanto la *pseudo acacia*, il castagno d'India *Aesculus Hyppocastanum*, la Catalpa *Bignonia Catalpa*, i Mori papiriferi, i Platani &c. alberi tutti naturalizzati in Europa, alberi belli, ed utili per il legname a qualunque uso vogliansi destinare.

La robinia di 10 anni vale quanto una quercia d 40, e tanto vale un castagno d'India a 30 anni, quanto una quercia a 70. Perchè dunque restringere

la piantagione de' nuovi boschi alle sole varietà di querce? introducendo gli alberi esotici, la nazione verrebbe a guadagnare trent' anni di tempo.

Ma questi alberi sono ignoti in Molise, appena se ne vede qualcuno negli orti degli amatori. Un tomolo di terreno seminato a robinie, o catalpe, e regolato secondo l' arte, dà in due anni tante piante da guarnire a bosco cinquanta moggia almeno. Quando la divisione de' beni comunali sarà interamente eseguita; quando sarà abolita la ruinosa servitù del compascuo; quando i coloni divenuti proprietarj miglioreranno i loro fondi, e per l' articolo 47 del decreto de' 3 dicembre li chiuderanno, allora da una parte la maggiore istruzione, e l' interesse, dall' altra un obbligo nascente dalle leggi possono costringere i coltivatori a piantare di alberi, le siepi, e le chiusure. Or potendosi senza timore del danno dell' ombra tenere dieci alberi di robinie, o di catalpe in ogni moggio di terreno seminatorio l' uno per l' altro, e valutando a 200000 moggia i campi rasi comunali seminatorj della Provincia, a capo di dieci anni avremmo 20000000 d' alberi di mezzana grandezza disponibili per il consumo domestico.

In quelle età in cui il genere umano non era tanto corrotto bastò alla conservazione de' boschi il circondarli del sacro rispetto della Religione. Ogni albero avea un nume protettore: ogni foresta una divinità. Gli oracoli, come le leggi rendendosi nell' opaco orrore di una boscaglia era un sagrilegio l' at-

terrarla. Appena si tagliava una quercia per farne un simulacro ad un nume, o una corona per il valore, e per il patriottismo. Così gli alberi giunsero a quella smisurata grandezza che ci narrano Plinio, e Teofrasto. Ma oggi le idee morali sono cambiate, e bisogna che la vigilanza delle leggi guardi sempre le foreste. Ciò che per gli antichi nasceva da un sacro dovere, presso i popoli attuali esser deve l' effetto della legge.

Finalmente la conservazione della temperatura del clima c' impone la conservazione delle foreste. Abbattendole si espone una maggior superficie di terreno all' azione del sole di già troppo potente: si lascia libero il corso ai venti, e si diminuisce l' annua quantità di pioggia. Dalle osservazioni metereologiche si rileva che di dieci primavere, due sono umide; che le scarse raccolte derivano piuttosto dalle siccità; che queste siccità sono frequenti; e che il calore aumenta appunto per lo sboscamento. Conserviamo dunque queste masse verdeggianti, sono esse che richiamano le nuvole, addensano i vapori, tirano le piogge, mantengono l' umidità colla loro traspirazione, rinfrescano le terre colle rugiade. Se la vegetazione vuole una giusta combinazione di calorico e di umido, e se questa combinazione è rara presso di noi, cosicchè non possiamo in alcune Provincie variare le piantagioni, introdurvi delle nuove, e de' prati, lasciamo adunque che le boscaglie unite all' astro della luce, temperando i loro influssi si accordino a rinfrescare, ed a riscal-

dare la terra, ed a rianimarvi la vita. Lasciamo sparse le foreste quà e là tramezzate da' prati, da' campi, da vigne, acciò il nostro territorio presenti un quadro variato delle sue ricchezze in vigne, ulivi, messi indorate che accrescono il nostro commercio, ed in foreste per fabbricar navigli da scorrere l'Oceano, e figurare una volta fra le nazioni Europee.

Sull' argilla smettica. Memoria del Socio Corrispondente GIUSEPPE ANTONIO RUFFA. *Presentata nell' adunanza del dì* 30 *agosto* 1809.

EGli è certo, che la provvidenza ha sparso intorno all' uomo con prodiga mano una infinità di materiali, che sono ugualmente necessarj alla sua vita ed alle sue comodità. È un error grossolano il credere, che i metalli e le pietre preziose meritino sopra tutte le le altre cose la nostra attenzione. Questo globo terrestre nei suoi tre regni ci presenta sempre immensi tesori, se noi sapremmo trarne profitto. I più piccoli animali, le piante più disprezzabili, e le terre più vili si adoperano spesso dall' industria umana ai bisogni della vita, e si fan servire ancora qualche volta alla comodità ed al lusso: e perchè la terra ha sofferto delle grandi alterazioni per mezzo dell' acqua e del fuoco, ed in tal modo tutto divenne o confuso, o misto con aliene sostanze, o nascosto, tocca all' ingegno dell' uomo la ricerca, all' esperienza l' esame, ed alla prudenza il farne l' uso convenevole.

Una delle terre importantissime sparsa in molta copia sul nostro globo è senza dubbio l' *argilla;* questa ha servito sempre, e serve tuttavia alle fabbriche delle stoviglie, ed a varie arti; essa è il principale mezzo usato dalla natura per la vegetazione delle piante; e finalmente è stata anche adoperata per servire

agli ornamenti di lusso, come chiaramente dimostrano i vasi italici antichi, ed i moderni portati in Europa dalla Cina, e dal Giappone, cui si diè il nome di porcellane, e che furono indi molto bene imitati in Sassonia, in Germania, ed in Francia.

Tra le molte argille descritte dagli autori, ve n'è una che il sig. Haüy chiama *Argile Smectique*, e che il sig. Brochant, seguitando il sistema di Werner, mette tra le terre magnesiache col nome di *terre à foulons:* questa appunto è la terra di Gualchiera, della quale intendo parlare. Trattando io un oggetto isolato non devo entrare in discussioni mineralogiche: appartiene a chi forma un sistema di classificar tutto, ed ordinare i generi, e le specie dei minerali; per tal motivo mi servirò della nomenclatura usata comunemente, lasciando ad ognuno la libertà di collocarla o tra le terre argillose, oppure tra le magnesiache.

Nell' anno 1803 ebbi il piacere di ritrovar questa terra, che mi si dimostrò esser tale dai suoi esterni caratteri. Non credei opportuno di pubblicare allora questa scoperta, perchè dovea prima esaminar bene i caratteri della medesima, e paragonarla con quella d' Inghilterra, che allora mi mancava. Oggi dopo averla bene considerata, e dopo averne fatto il desiderato paragone mi fo un dovere di manifestarla al nostro Reale Istituto (*a*).

(a) *Per non errare, ho consigliato il Socio Signor*

Se i Francesi stessi asseriscono, che gl' inglesi debbono la bellezza, perfezione, e durata dei loro panni lani a questa terra, la quale n' estrae tutto l' olio senza corroderli, o guastarli, spero che i nostri nazionali, conoscendo di averla nel proprio paese, non tarderanno a farne uso, ed io mi crederò felice se in qualche piccola parte potrò così contribuire al bene dei miei simili (a).

La natura ha sparso abbondantemente i suoi doni preziosi nel nostro Regno, ma noi non conosciamo le nostre ricchezze. Quando lascieremo quella inerzia, che tanto degrada la nostra nazione? Vorremo noi essere eternamente ammiratori degli altri popoli?

Giuseppe Melograni, ed il Socio Sig. Vincenzo Ramondini, ottime persone e molto intelligenti nelle cose mineralogiche: essi furono del mio sentimento. Il secondo mi somministrò un pezzo di argilla smettica d' Inghilterra, col quale ho paragonato la mia, e l' ho trovata della stessa specie.

(a) *Celle d' Angleterre est reconnüe la meilleure de toutes, c'est pourquoi les étrangers qui peuvent faire exporter clandestinement des laines d'Angleterre ne peuvent jamai atteindre à la perfection des draps de ce même royaume sans la terre à foullons du même royaume: et dont les Anglais sont si jaloux: c'est l'unique raison qui a determiné à en faire une marchandise de contrebande.* Vanelmont de Bomare Mineralogie *t.* 1. *p.* 100.

Si risvegli dunque in noi quello spirito che agita tutte le culte nazioni, e le incoraggia a perfezionare le arti e le manifatture, ampie sorgenti di ricchezze e di comodi.

DESCRIZIONE

Argilla Smettica.

Argile Smectique. *Haüy tom.* 4 *p.* 443.
Terra da Follone. *Napione p.* 253.
La terre a foulons. *Brochant t.* 1 *p.* 464.
Argilla Smectis. *Waller. tom.* 1 *p.* 20.
Fullers' earth. *Kirwan.* (*a*).

Il suo colore è giallo di varie gradazioni: certe volte è rosso, color di carne; ed il giallo in certi pezzi è così smorto che va al bianco.

Si trova in massa; il suo interno è matto; la sua tessitura è schistosa.

(a) *Argilla pinguis tritura nitens, lamellosa in aqua, in pulverem dilabens, in aere fatiscens, igne fortiori in virum lacteum abiens.* Linn Mineralog. pag. 137. Gmelin. *Habitat in Anglia, Svecia, Saxonia, Lusatia nunc fusca, nunc cinerea, nunc ex virescenti alba, nunc viridis, nunc carnea.*

Argilla virescens parum indurata, particulis impalpabilibus exiccatione Lamellaris, vel rhomboidalis. Waller. system. mineral. 1 pag. 48.

La frattura è terrosa a grana fina, e lamellosa; i frammenti sono irregolari.

È opaca, tenerissima, e quasi friabile; al tatto è untuosa; stropicciata prende un lustro grasso.

Si attacca molto alla lingua; non fa effervescenza cogli acidi; è poco fredda, e poco pesante.

Col tratto lascia una impressione più chiara di ciò che presenta il componente.

Si scioglie subito nell' acqua in parti poco coerenti.

Questi sono i caratteri che io ho raccolto dell' argilla smettica di Calabria Ultra; ed a me sembrano sufficienti, sì per distinguerla dalle altre argille congeneri, come ancora per conoscerla della stessa specie descritta da' mineralogisti sotto i nomi sopra indicati. Mi sono servito della nomenclatura del Signor Haüy, e l' ho chiamata Argilla smettica, perchè un tal vocabolo esprime una delle sue proprietà, e derivando dal Greco, può ben usarsi in italiano. Terra da follone, terra da gualchiera, sono anche termini usati nella nostra lingua.

Il Sig. Bergman avendo analizzato quella d'Hampshire vi trovò 51, e 8 di silice, 25 di argilla, 3, 3 di calce, o 7 di magnesia, 13, 7 di ferro, 15, 5 d' acqua.

Si trova in Briatico nella Provincia di Calabria Ultra.

Osservazioni.

L' argilla nell' appendice del Sig. Haüy è posta tra il secondo ordine, il quale contiene generalmente tutti gli aggregati di seconda, o di terza formazione, e che sembrano per lo più dover la loro origine ai sedimenti, e la durezza al disseccamento.

Questa sostanza è una miscela di silice, e di alumina, alla quale si uniscono spesso altri principj, come la magnesia ed il ferro. Le quantità relative delle due terre principali variano all' infinito: la silice è sempre dominante: le argille umettate per mezzo della espirazione esalano un odore chiamato per tal ragione argilloso: questa nostra posta allo sperimento dà tale odore. Dortès atribuisce ciò alla presenza dell' ossido di ferro.

La nostra terra ha tutte le propietà generali delle sue congeneri, ma differisce da esse alla untuosità, che dimostra al tatto, dovuta alla magnesia, ed allo sciogliersi facilmente nell' acqua in parti tra se poco coerenti: il suo colore dipende probabilmente dall' ossido di ferro, che entra nella sua composizione.

Una delle cose più essenziali nella descrizione d'un minerale si è l' indicare la sua posizione geologica, e descriverne con esattezza il luogo, ciò che io procurerò di fare. Il distretto di Briatico come tutte le contrade vicine mostrano, che la base inferiore è il granito a cui sta sopra un tufo calcareo più o meno duro: la superficie dei terreni è formata di varie marne miste a terra vegetabile: si trova verso Pannaco-

ni uno strato di *litantrace*, e presso il paese di Briatico si ritrovò in mezzo al tufo calcareo uno strato poco esteso di *manganese*, che fu esaurito: trenta passi in circa lontano dal paese verso la parte di mezzogiorno v' è una piccola collina nel luogo detto S. Apaco in mezzo alla quale si vede uno strato di argilla smettica: questo è preceduto da due strati superiori, il primo alto due palmi in circa di terra vegetabile marnosa, ed il secondo alto 10 palmi di tufo calcareo arenoso friabile: poi s' ossserva lo strato d'argilla il quale cinge come una fascia larga un palmo la collina, e s' estende sin sotto il casino del sign. Antonio Satriani, nel qual luogo viene interrotto dallo scavo della publica strada: prosegue poi alla stessa altezza nel territorio detto Solaro dove s' interna: questo tratto è circa 200 passi: si manifesta ancora sotto S. Leo che n'è distante un miglio e mezzo: detto strato d' argillla è anch' esso composto di varj strati della medesima, sempre però i superiori, e gl' inferiori sono d' un giallo più carico, ed in alcuni luoghi di color rosso di carne: sotto l' argilla succede un' altro strato di tufo calcareo duro; nella parte di levante della stessa collina si vedon alternare gli strati dell' argilla, e del tufo calcareo.

Sembra che i Greci conobbero la nostra argilla sotto il nome *ge smecti* ovvero *smectice terra smectis* ossia *smectica* dal verbo *smeco* il quale significa pulire, mondificare, ch' è appunto una delle proprietà della nostra terra: fu anche detta *cimolia* dal nome dell' Isola Cimola una delle Sporadi.

Uso.

La conoscienza delle cose naturali non solamente reca piacere allo spirito, ma porta altresì infiniti vantaggi alla vita umana. Dioscoride nel libro v. cap. 139 dice che la terra cimolia sciolta nell'aceto è risolvente, scioglie i tumori dei testicoli: dai caratteri, che egli le attribuisce, e dalla breve descrizione che ne fa, si conosce bene esser la sua terra cimolia, la stessa che la nostra argilla smettica. Plinio dice lo stesso nel lib. 35. cap. 17.: ecco le sue parole » *Cretæ plura genera. Ex iis cimoliæ duo ad medicos pertinentia, candidum, & ad purpurissum inclinans. Vis utrique ad discutiendos tumores, & sistendas fluxiones, aceto assumpto. Panos quoque, & parotidas cohibet: & lichenas illita, pustulasque. Si vero aphronitrum, et nitrum adjiciatur, & acetum, pedum tumores sanat; ita ut in sole curatio hæc fiat, & post sex horas aqua salsa abluatur.* Sebbene noi non facciamo più uso nè di questa argilla, nè delle altre di cui si servivano gli antichi nella medicina, pure nelle Memorie della Società economica di Berna dell'anno 1764 Mr. Bourgeois propose la terra da follone sciolta nell'aceto come un'ottimo rimedio per le scottature, e per arrestare le infiammazioni della pelle, adoprandola esternamente.

Questa nostra terra smettica di Calabria si può usare dagl'indoratori a vernice in luogo del bolo, ed io ne ho fatto fare delle pruove, che sono felicemente riuscite: potrebbe servire ancora per colorire l'este-

riore delle case: si ritrova un casino in Briatico colorito al di fuori di quest' argilla, e mantiene molto bene il colore non ostante che sien trascorsi 26 anni: di più essa ha la proprietà di migliorare alcune specie di terreni, qualora con gli stessi si mischia, ed accresce la vegetazione delle piante: serve per togliere le macchie degli abiti convenientemente usata, come io stesso ne ho fatto dell' esperienze, ed i Romani al dir di Plinio (*a*) l' impiegavano a tale uffizio.

Finalmente per la proprietà, che possiede d' assorbir l' olio, e d' attaccarsi al medesimo, è impiegata nelle gualchiere per lo sgrassamento dei panni lani, e riesce eccellente per sì fatta operazione; è noto che nelle fabbriche di tali panni è necessario, che le lane prima di adoperarsi si preparino coll' olio, il quale si deve poi togliere dalle medesime: i mezzi sono diversi in diverse fabbriche. In Francia si servono delle urine putrefatte, delle marne, delle crete unite all' argilla,

---

(a) *Et est Cimoliæ usus in vestibus; nam Sarda que affertur e Sardinia, candidis tantum assumitur, inutilis versicoloribus, et est vilissima omnium cimoliæ generum; præciosior Umbrica, et quam vocant saxum .... Umbrica nonnisi poliendis vestibus assumitur. Neque enim pigebit hanc quoque partem attingere cum lex Metilia extet fullonibus dicta, quam C. Glaminus, & L. Æmilius censores dedere ad populum ferendam. Adeo omnia majoribus curæ fuere.* Plin. lib. 35. cap. 17.

e del sapone, ma si sa che le urine, e le marne producono molti inconvenienti, logorano le lane, e le rendono aspre (*a*). Gl' Inglesi si servono dell' argilla smettica simile alla nostra descritta di sopra, e da essi chiamata *Fullers' earth*, la quale nell' atto che toglie l' olio dalle lane ha il vantaggio di rendere i panni più di corpo, più durevoli, e più morbidi; essendo priva di sabbia, e la sua grana finissima, non v' è affatto timore nè che logori le lane, nè che produca alcun' altro svantaggio. Riguardo alla maniera come deve farsene uso nelle gualchiere potrà vedersi l' Enciclopedia metodica (*b*).

(a) *Car les draps degraissés avec l' urine ne sont ni aussi beaux, ni aussi doux, ni aussi durables que ceux qui sont degraissés avec une bonne terre à foulons, et ils ont d' ailleurs moins de corps.* Bomare p. 101. mineralog.

(b) Encyclopedie Methodique, manifactures, arts, metiers. *T.* 1. *à Padoue* 1799.

Sulle locuste, dette volgarmente Bruchi. Memoria del Socio Corrispondente GAETANO DE LUCRETIIS. *Presentata nell'Adunanza del dì 5. novembre* 1809.

Scilicet hoc deerat post tot mala, undique nostris
Locustæ ut raperent quidquid inesset agris.
Andr. Alciati Emblem. CXXVIII.

PEr quanto l'uomo il più versato nel maneggio degli affari economici regoli sulli calcoli e sulla sperienza le sue operazioni, e le combini nella maniera ch' egli reputa la più efficace a fargli raccogliere nella massima possibile abbondanza li frutti li meglio condizionati; non può negarsi, che sovente ostacoli insormontabili e talora inopinati attraversano le di lui misure, sconcertano le di lui speculazioni, e lo fanno rimaner deluso nelle sue lusinghiere speranze; giacchè, giusta la espressione di un elegante scrittore, il male si roverscia a' torrenti sulli brevi giorni dell' uomo, ed il bene si trova sparso in piccioli frammenti nel gran volume delle umane vicende. Lutta perennemente lo sventurato agricoltore contro una folla di accidenti, che la sagacità e la prudenza la più consumata non saprebbe prevedere, nè le più vigili cure potrebbero allontanare. Le intemperie delle stagioni, che producono nella temperatura dell' atmosfera un repentino disquilibrio ne' gradi niente propizio alla vegetazione delle piante alimentari dell' uomo, sono

ordinariamente la sorgente principale de' discapiti che soffrono le varie specie di derrate campestri, e che possono meno prevenirsi. Una gelata preceduta da uno scioglimento di ghiaccio, o da una pioggia abbondante produce ne' vegetabili gli effetti li più funesti: tutte le parti delle piante sono allora imbevute di acqua, e questa agghiacciandosi ne' piccioli tubi squarcia le fibre con una violenza, che inevitabilmente cagiona la loro rottura e la loro morte. La caduta di una grandine desolatrice stermina in un colpo d'occhio le campagne cariche de' tesori dell' abbondanza, dà il guasto a' frutti, ed alle messi, rovina gli alberi, ed uccide talvolta gli animali e l' uomo stesso esposto alla sua caduta. Li venti violenti, un colpo di sole allorchè l' atmosfera non è affatto agitata, le inondazioni subitanee, l' eccessive siccità, le piogge copiose e continue, ed una nebbia specialmente nel tempo della fioritura fanno svanire le speranze del coltivatore. Le malattie epizootiche e contagiose portano negli armenti e nelle greggi una mortalità, che spopola i pascoli e le mandre, e che l' uomo non sempre ha l' efficace abilità di arrestare, e privano l' agricoltore dell' opera sussidiaria delle bestie da lavoro, da tiro, e da soma. Variano purnondimeno queste calamità secondo la diversità de' tempi, le vicende delle stagioni, le influenze del cielo, e le particolari circostanze delle località. Ma tra gl' innumerevoli detrimenti, a cui vanno soggette le industrie delle campagne, uno delli più distruttori e l' incalcolabile moltiplicità di piccioli animaletti, ed insetti, cattivissime porzioni di materia

animata, ciascuna delle quali presa isolatamente niente ha che di debole e di spregevole, ma che per l'eccessiva moltiplicazione, e sorprendente voracità diventano tanti esseri perniciosissimi, ed un vero flagello pubblico, capace di rendere inabitabile un intero cantone. Le invernate soverchiamente dolci, e che non fanno provare l' usato rigore del freddo, favoriscono disgraziatamente la generazione e lo sviluppo de' piccioli animali, e specialmente degl' insetti; cosicchè in taluni luoghi la di loro moltiplicazione eccede moltissimo i limiti degli anni ordinarj, ne' quali delle loro uova non ne sarebbe schiusa la millesima parte. Non tutti certamente sono del pari nocivi. Li grossi sciami di api, di calabroni, di vespe, e le nuvole di moscherini, di zanzare, e di altri somiglianti insetti, sono più incomodi che nocivi. Non può dirsi lo stesso delle legioni di formiche, di farfalle, di scarafaggi, che compariscono in primavera ed autunno, e che per il loro numero, e per la loro picciolezza scappano a' mezzi di distruzione, che potrebbero impiegarsi contro di essi. Quasicchè però non fossero sufficienti a gettare nella desolazione l' industre agricoltore li topi devastatori, li vermini mangiatori delle gemme delle viti, li punteruoli o gorgoglioni distruttori de' grani e de' legumi, e tanti altri malefici animaletti ed insetti, che nascono nel seno delle nostre contrade, e che danno il guasto ai frumenti, orzi, avene, alle vigne, alle piante leguminose, ed ortensi, si soffre anche la sventura di vedere legioni incalcolabili d' insetti stranieri, che abbandonando di tempo in tempo li deserti

della Tartaria, e dell' Arabia, vengono a piombare su queste nostre contrade, ed a guisa di falangi foltissime di barbari conquistatori invadono il territorio della fertilità, tagliono, rodono, distruggono li vegetabili sul loro passaggio, che cuoprono col lugubre velo della desolazione, e mettono le popolazioni a rischio di essere gettate negli orrori della miseria e della fame; dacchè divorando la riproduzione de' seminati e delle praterie, rendono le campagne squallide, ed incapaci di somministrare agli uomini non men che agli animali famelici e spossati il necessario nutrimento; onde il gregge andante, e l'armento infievolito mescola li suoi belati, e li suoi mugiti, a' tristi gemiti del costernato pastore, e dell' abbattuto agricoltore. Sono queste le locuste, o cavallette, chiamate comunemente *bruchi*, che da qualche anno a questa parte hanno invaso le più fertili Provincie del nostro Regno. Calamità non nuova per l'Italia, avendo scritto Plinio: *Italiam ex Africa maxime coortæ (locustæ) infestant, sæpe populo ad Sybillina coacto remedia confugere, inopiæ metu.*

Senza trattenermi a darne la descrizione, che può agevolmente rinvenirsi in tante opere di storia naturale e di economia, mi limiterò a versare sulla di loro indole, moltiplicazione, emigrazioni, e sulli varj periodi della loro vita, secondo i quali debbono disporsi li mezzi da impiegarsi per la loro distruzione.

La culla delle locuste (*Grillus migratorius* Lin.) chiamate da' naturalisti Francesi *Criquets de passage*, è la Tartaria, e l' Arabia; abbandonando però talora

il luogo natìo, si uniscono a sciami, emigrano, e vengono a recare la desolazione e 'l raccapriccio nella Europa, e specialmente in queste nostre meridionali contrade. Basta un vento di Est per favorire il volo di queste orde sterminatrici composte ordinariamente di un numero incalcolabile d' individui; ciocchè confermasi dall' accurato osservatore Adanson nel suo viaggio al Senegal, che fu testimonio della emigrazione di quest' insetti presso il fiume Gambia nell' Affrica: *Verso le otto dalla mattina*, egli dice, *nel mese di febbrajo, una densa nube improvvisa ci stava sopra, ed oscurava l' aria sì che toglieva i raggi del sole. Osservammo, ch' essa era una nube di locuste innalzatesi a circa cent' ottanta piedi da terra, e che copriva una estensione di più leghe: finalmente una immensa quantità di esse come piovendo a scroscio si posò a terra, divorò quanto vi era di verde, e riprese quindi il suo viaggio. Questa nuvola era spinta da un forte vento di Est, ed impiegò tutta la giornata ad oltrepassare il paese adjacente*. Soggiacquero queste campagne per l' ultima volta alle loro devastazioni nell' anno 1758. Serviva di preludio al di loro arrivo un rumore sordo prodotto dalle agitazioni delle loro ale, e l' oscurazione del sole annunziava la loro imminente caduta sulli campi; e guai a quelli, sulli quali si riposavano dalle fatighe del loro viaggio, che si valuta fin di trenta miglia al giorno! Le campagne le più fertili non rappresentavano dopo la loro visita che un tristo deserto!

Ne' loro paesi nativi quando l' està è calda, ed abbondante in erbaggi, la loro moltiplicazione è eccessiva; ed il tempo sereno ed asciutto è il più proprio alle loro emigrazioni; e talvolta volando sul Baltico si spinsero fin nella Svezia; ciocchè mi ha fatto rammentare, che trovandosi nella Bessarabia il troppo rinomato Carlo XII, si credè sorpreso da un oragono con orribile grandine, quando una nuvola di locuste, che oscurava il sole, venne a cadere, e cuoprendo uomini e cavalli arrestò l' armata intera nella sua marcia.

La loro voracità è sorprendente. Grundler pose alcune locuste sotto un vaso di vetro, in cui aveva collocato dell' orzo di fresco raccolto: esse divisero alla prima il tubo in due parti, divorarono da cima a fondo la parte rimasta in piedi, e consumarono indi tuttocciò che la morsicatura aveva fatto cadere a' lati; ma questo si fece con un' agilità e prestezza da non potersi descrivere. Nè d ve recar meraviglia quando si sappia, che ogni locusta nelle due mascelle ha quattro denti incisivi le di cui punte ben affilate s' incrociano tra di loro a guisa di picciole seghette, e sono attissimi ad afferrare e tagliare. E pure io penso, che li danni prodotti da ciascuna di queste locuste meriterebbero appena l' attenzione dell' agricoltore, se esse venissero, come le altre specie, in bande meno numerose; ma perchè i loro sciami sono composti da legioni innumerevoli, le quali somigliano a quelle dense nubi che il loro proprio peso fa piombare dal cie-

lo accoppiando esse ad una grande attività devastatrice, e ad una sorprendente agilità, il disastroso vantaggio dell' esorbitante numero, che talora sorpassa ogni calcolo, cadono su di certe contrade, ed in un batter d' occhio divorano tutte le piante che loro si parano avanti. La loro prima furia si scarica sull' erbe sottili, e sulle tenere piante più abbondanti di succo; venendo però a mancar loro questo nudrimento, e trovandosi più ingrossate, attaccano le piante leguminose, le foglie e le corteccie di alberi, e generalmente tutte le classi de' vegetabili, senza risparmiare neppure quelli, il di cui odore o sapore hanno qualche cosa di acre, di acido, di astringente, di amaro, ed anche di velenoso, come rodono parimente le coperte di lana, e gli abiti della gente di campagna, allorchè sono inumiditi dalla pioggia, dalla brina, o da altra cagione, e talora fin le stoffe di lino o di seta.

Sull' emigrazione delle locuste meritano l' attenzione dell' osservatore alcune circostanze quanto comuni altrettanto neglette. Esse s'innalzano più sollecitamente ed a maggiore altezza allorchè l'atmosfera trovasi ad una temperatura calda, e l' aere è sereno ed asciuto; e per lo contrario quando l' atmosfera è carica di vapori o di pioggia, oppure faccia sentirsi un poco di freddo, o anche nel levarsi e tramontare del sole, esse sono più lente, e provano una certa rigidezza, muovono con difficoltà le loro ale, e non s' innalzano a molt' altezza; e dandosi loro la caccia con violenza in un tempo piovoso o che tenda al freddo, esse cominciano ad agitare le loro ale, e fanno tutto lo sforzo per innal-

zarsi, ma non trovandosi in istato di sostenere un lungo viaggio, alla prima si abbassano, ed indi piombano precipitandosi a terra, e sono forzate a continuare il loro viaggio a piedi.

L'Irlandese Guglielmo Bowles, che menò li suoi anni nelle Spagne, ove scrisse una *Introduzione alla storia naturale ed alla geografia fisica di Spagna* pubblicata e comentata dal cavaliere d'Azara parlando delle locuste, che desolarono varie provincie di quella Monarchia dall'anno 1724 sino al 1757, sostiene, che l'ardore di perpetuare la loro specie non sia uguale nelle locuste de' due sessi, osservandosi il maschio inquieto e sollecito, mentre la femmina mostra freddezza, ed è sempre intenta a mangiare; onde in tutto il fresco della mattina li maschi assaltano, e le femmine fuggono e si nascondono; ma due ore prima del mezzogiorno incominciano le femmine a liberarsi colli salti e voli dalla petulanza de'maschi, li quali più s'impegnano ad inseguirle; e con questo esercizio s'innalzano nell'atmosfera sino all'altezza di quattro o cinquecento piedi; che la prima legione prende sempre il cammino a seconda del vento, col di cui favore di primo volo si allontana circa due leghe; ed allorchè il cielo è sereno e l'aria non agitata da' venti, li voli sono più brevi; che nelle loro fermate li maschi importunano le femmine, e queste fuggono; e da questa cagione fa risultare l'emigrazione delle cavallette, allegando, che un giudizioso contadino spagnuolo vedendo il suo campo da esse divorato, esclamò: *Se queste maledette femmine non fossero si schizzignose,*

e si lasciassero godere dal maschio nel paese dove nacquero, non ci accaderebbero queste disgrazie; ma la canaglia teme la morte, e tira ad allungare la vita come noi altri, perchè ella sa, che congiungendosi non le resta che sgravarsi e morire.

Bisognerebbe essere eccessivamente portato pel meraviglioso per adottare la credulità del buon contadino Spagnuolo, e persuadersi, che le locuste prevedano le conseguenze dell' accoppiamento fatale per esse, e per attribuire alla castimonia ed al rigore delle femmine l' emigrazioni di queste innumerevoli colonie, le quali vanno di lontananza dall' oriente sino all' occidente di Europa. Ma perchè non attribuire piuttosto quest' emigrazioni ad una cagione quanto semplice e naturale, altrettanto fondata sull' istinto di ogni essere organizzato, di ricercare il proprio nudrimento; per cui consumate in un luogo le sostanze nutrienti, si porta a ricercarle ove queste abbondano? E questa senza dubbio la prima tra le tre cagioni principali, che determinano l' emigrazioni delle specie viventi, cominciando dall' uomo, e continuando ne' quadrupedi, ne' volatili, in alcuni rettili, ne' zoofiti, ne' moscherini ed altr' insetti; ed a questa si debbono quegl' immensi riflussi di Barbari, che usciti dalle balze settentrionali inondarono più volte le calde e fertili contrade del mezzogiorno. Infatti tutti quegli sciami di Goti, Unni, Cimbri, Vandali, Borgognoni, Alani, che sboccarono nelle vaste provincie del Romano Impero, per trovare ne' suoi rottami una vita, e quegli alimenti che loro venivano negati delle loro sterili pa-

trie, e le frequenti invasioni de' Tartari nell'Asia meridionale, di cui le storie riferiscono undeci esempj, oltre agli altri rimasti sepolti nel bujo de' secoli vetusti, non rassomigliano a quelle bande di volpi e di orsi del Nord, che vanno disseminandosi molto lungi per ricercare prede più abbondanti; e molto più propriamente alle nuvole spaventevoli di locuste, che dalla Tartaria e dall' Arabia passano ad inondare le campagne dell' India, della Palestina, della Polonia, della Spagna, e della Italia, di cui divorano le sostanze vegetabili? In realtà poi è noto, che la supposta severità, la resistenza delle femmine delle locuste, quanto vi fosse, dovrebbe essere di pura mostra; giacchè termina finalmente, come ognuno sa, col prestarsi alli desiderj de' maschi, come il dimostra la sorprendente quantità di uova fecondate ch' esse depongono. Viaggiando esse in masse incalcolabili, distruggono le sostanze vegetabili di una intera contrada, ed il bisogno di alimentarsi le obbliga a passare in altri luoghi per rinvenire nuove materie nutrienti. Varie classi di uccelli, e di pesci, come li salmoni, le aringhe, &c., per deporre le loro uova cambiano domicilj, ed emigrano non ad altr' oggetto che per quello di trovare abbondevolmente o piccioli animaletti, o picciole piante proprie al di loro alimento, ed a quello delle di loro novelle progeniture. Questa è la gran legge della natura, e tutto è in una perpetua agitazione sulla faccia dell' Universo: tutto si cambia, tutto vi si rinnova, vi si moltiplica, vi si distrugge: li poli ricalcano perennemente i loro esseri viventi sulli Tropici, e li Tropici riagiscono

sulli Poli. Tal' è la circolazione delle sostanze organizzate. La materia vivente coll' emigrazioni si dissemina, si moltiplica senza fine in questo flusso e riflusso; onde niente resta inerte ed inutile; e le generazioni che scompariscono sono il fermento di nuove generazioni. Questi trasporti, queste marce di sostanze organizzate disseminandosi per tutta la Terra sono per la materia vivente ciò che sono il flusso e riflusso dell' Oceano, e le maree del atmosfera.

Nell' accoppiamento di queste locuste orientali niente vi è che differisca da quello delle altre specie; ma Gleditch dell' Accademia di Berlino fece la seguente osservazione, ch' egli credè molto singolare. Egli vide tre maschi accopiarsi colla stessa femmina, e si persuase, che la natura abbia avute delle viste particolari in questa singolarità. Nel considerarsi il numero esorbitante delle uova, egli dice, che per la fecondazione loro non sarebbe sufficiente l' accoppiamento di un solo maschio, e che quindi o avrebbe dovuto esso più volte accoppiarsi, o altri avrebbero dovuto rilevarlo; e soggiugne, che prima di questa osservazione non si era sicuro se lo stesso maschio replicasse li suoi accoppiamenti, o se altri maschi si servissero della stessa femmina.

Uopo è però di riflettere, che l' organo sessuale nel maschio è nascosto, ed ha li muscoli erettori nascenti dalle di lui viscere; ed allorchè sente lo stimolo della riproduzione, lo fa apparire, ed è della lunghezza di quattro linee, e più grosso di qualunque altra sua parte. Si accoppia allora con furore alla fem-

mina, e rimane accoppiato per ore; e siccome l' organo sessuale di questa si restringe in quell' atto, così non possono separarsi per qualche tempo, come si osserva ne' cani. L' accoppiamento dunque di ore potrebbe far pensare, che anche un solo maschio basti per fecondare tutte le uova di una femmina; tantoppiù che si è riconosciuto da celebri entomologisti, che nelle locuste le vescichette seminali sono moltiplicatissime, e li testicoli hanno una forma apparente, che si avvicina molto a quella de' *mammiferi*. Questi testicoli di forma ovale sono fissati sotto la parete del dorso, e la loro superficie convessa è tempestata da molte trachee di un colore dorato lucido; e dopo aver tolte queste trachee si viene facilmente a capo di svolgere il testicolo, ed allora si scorge, ch' esso non è che un vaso rotolato su di se stesso, nella di cui origine vi sono delle vescicole seminali disposte in fascetti così numerosi che nel tempo degli amori riempiono li tre quarti della capacità del ventre dell' insetto, e sono ripiene di un liquore limpido, ch' è il seme. L' osservazione dunque di Gleditsch avrà potuto essere il risultato non del bisogno di fecondarsi le uova, ma del numero de' maschi, che tra quest' insetti eccede moltissimo quello delle femmine; essendosi osservato, che talvolta per una femmina vi sono cento maschi, e talora giungono sino a trecento, distinguendosi agevolmente il loro sesso al ventre ed alla tromba. Questa numerosa turba di maschi soprannumerarj ha potuto dar luogo alla descritta osservazione. E poi è noto, che secondo l' esperienze di Spallanzani poche

stille di sperma del ranocchio diluite in molt'acqua bastano per fecondare un gran numero di uova. Letuwenhoech dopo replicate osservazioni microscopiche trovò, che un solo merluzzo poteva contenere nel suo latte 150,000,000,000, animalcoli viventi, ed in una femmina di media grandezza della stessa specie numerò nove milioni e trecento quaranta quattro mila uova; e si sa, che lo sperma espresso dal maschio su di questo sorprendente numero di uova si mescola coll'acqua, e vi si diluisce; e ciò non ostante opera la loro fecondazione. Non vi è dunque motivo di dubitare, che tra le cavallette un maschio fornito delle descritte numerose vescicole seminali, e che prolunga per ore il suo accoppiamento colla femmina, possa essere sufficientissimo a fecondare da venti sino a cinquanta uova, ed ove siano le locuste di specie più grande, come quelle ch'egli osservò nella Prussia, ne fecondino sino a cencinquanta.

Nel tempo degli amori le locuste prima disperse si uniscono a truppe foltissime, e si accingono a travagliare per la propagazione della specie; opera che ben di rado si prolunga al di là di sei o sette settimane. Terminata questa operazione, li maschi restano non solamente spossati, ma debbe credersi, che provino un grande ardore, giacchè subito cercano di rinfrescarsi, e quindi corrono alle acque le più vicine, sia un lago, una corrente, un pozzo, una palude, ove ordinariamente muojono annegati a motivo che bagnandosi le ale, e raffreddandosi, non possono più prendere il volo. È però un problema se ne muo-

jano più per i loro amori che per le di loro morsicature crudeli. Li maschi nel loro calore attaccano altri maschi, ed anche le femmine, le feriscono gravemente, strappano le loro membra, e specialmente le antenne; in una parola questi perversi insetti si maltrattano reciprocamente con tale violenza, che per questi combattimenti ne perisce un gran numero; ed un'altra osservazione del citato Gleditsch dipinge più al vivo la fierezza di quest' insetti. Un ingrato maschio, egli dice, dopo aver terminato l'accoppiamento si pose ad esercitar sulla femmina una specie di carneficina, che non poteva avere per cagione la mancanza di alimenti; esso saliva sulla femmina, che resisteva con tutte le sue forze, le lacerava la carne viva, e ne inghiottiva ardentemente il succhio sino a farla perire prima che avesse potuto deporre le sue uova. Quando questi atti di sevizie siano comuni, non deve mettersi in dubbio, che vi siano leggi costanti ed immutabili stabilite dal Supremo Autore della Natura rapporto a cert' insetti, per impedire che la loro moltiplicazione sempre incomoda o perniciosa agli altri animali non oltrepassi la quantità de' pascoli, di cui abbisognano.

Passano le locuste per varj stati dalla loro esistenza nelle uova sino alla morte; e la cognizione di questi può somministrare delle indicazioni sulli mezzi da impiegarsi pel di loro esterminio.

Il primo periodo è quello, in cui le locuste si trovano racchiuse nella uova, e dura per sei o sette mesi, vale a dire, dal fine di settembre o principj

di ottobre sino a circa la metà del mese di aprile, dipendendo il più e 'l meno dal più tardo o più sollecito riscaldamento dell'atmosfera nella stagione di primavera, e molto più della esposizione, in cui si trovano li terreni, che conservano il deposito della uova, e da altre circostanze locali.

Escono nel secondo periodo le locuste dalle uova sotto la forma di larve, o sia di vermi bianchi, li quali hanno un corpo lungo formato da una serie di anelli, che sembrano membranosi, ed incastrati gli uni negli altri, ed indi passano allo stato di ninfe. Sono allora nere e della grossezza de' moscherini: si ammucchiano queste neonate appiè delle zolle, ed attorno a' cespugli, saltando gli uni su gli altri, ed occupando uno spazio di tre o quattro piedi in tondo, alto due pollici; e siccome credesi, che quest' insetti vivano allora di sola rugiada, si alzano e si abbassano perennemente l'uno sull'altro per raccoglierla; onde il di loro ammasso ha tutta l' apparenza di un panno nero, che si muova ondeggiando. Essi si allontanano pochissimo dal luogo della loro nascita, avendo le gambe deboli, le ale non ancora sviluppate, e li denti non abbastanza duri per rodere l'erba.

Circa il fine del mese di maggio le locuste cominciano a passare allo stato di adolescenza, stato perniciosissimo a' prodotti del terreno. Racchiude questo periodo tutti li cambiamenti che loro avvengono nell' accrescimento sino al termine, in cui essendo sviluppato il loro corpo, li membri hanno acquistata la loro grandezza, e la loro naturale proporzione, all'

infuori delle ale ancora inguainate negli astucci. Consumano allora tutte le piante erbacee prima che queste abbiano acquistati steli bastantemente duri per resistere a' loro denti.

Nel corso del mese di giugno le loro ale prendono un bel colore di rosa, ed acquistano tutta la forza ed attività di cui sono capaci; e così tutta la loro metamorfosi si riduce allora principalmente al completo sviluppo delle ale, ciocchè si eseguisce senza che la loro forma ed il loro genere di vita soffrano veruna considerevole alterazione. Si uniscono nuovamente in legioni per la seconda ed ultima volta, ed allora comincia la loro pubertà, e si accende in essi il fuoco, e 'l desiderio di perpetuare la loro specie. In questo stato, che si chiama perfetto, perchè sono allora elevate a tutta la perfezione organica conveniente al rango che debbono occupare, quest' insetti destinati all' adempimento di una funzione più importante alla natura, che per noi, si affrettano a soddisfare il pressante bisogno della riproduzione; onde i maschi inseguendo le femmine, e queste col saltellare sfuggendo la loro importunità, per quanto da taluni si crede, o piuttosto perchè dopo aver divorata la verdura di una certa estensione di territorio sono nella necessità di cercare nuovi pascoli, si elevano nell' atmosfera, e formano tante nuvole, che giungono ad intercettare i raggi del sole.

E finalmente il quinto periodo è quello della di loro riproduzione, ed indi della loro morte; giacchè passato il tempo della propagazione esse muojono. Co-

mincia questo periodo verso il fine del mese di agosto, e termina col mese di settembre o principj di ottobre. Allorchè le uova sono state fecondate, le femmine passano il resto della loro vita a costruire un nido in terra per depositarle. La natura sempre provvida per la conservazione della specie ha dato a questi animaletti l' istinto di cercare il terreno più sodo per deporvi le uova, onde mettere a coperto dalle influenze delle meteore, e da' guasti degli uomini, e delle bestie questo deposito prezioso per essi, dal quale dipende la conservazione della loro razza, che nelli terreni coltivati potrebbe essere agevolmente distrutta anche colla sola rinnovazione de' lavori; e su questo proposito mi piace di trascrivere un articolo del citato Bowles, come quello di un accurato osservatore, che nelle Spagne ebbe occasioni ben frequenti di ripetere a piacere le sue osservazioni: *Subitocchè*, egli dice, *le uova sono state fecondate dal maschio, cerca la femmina un terreno sodo ed indurito da depositarle, affinchè non siano esposte a' colpi dell' aratro e della zappa. Benchè milioni di locuste siano su di un campo coltivato, non vi è timore che niuna vi deponga le uova; e se vi è un pezzo incolto per picciolo che sia, ivi anderanno tutte a sgravarsi. Questa preferenza è necessaria per la conservazione della loro specie, e viene alla locusta insegnata dall' odorato*. E quì dopo aver addotte varie pruove per dimostrare, che le locuste ed altr' insetti, come pure gli uccelli ed altri animali sono forniti di una squisita sensibilità negli organi olfattorj, conchiude: *È sicuro*

dunque, che la locusta conosce coll' odorato la terra mossa, e la fugge, senza sapere il motivo perchè preferisca la terra incolta; poichè non può prevedere il pericolo della zappa, e dell' aratro &c. E quì nell' anno 1758 si osservò parimente, che in tutta la estensione di questi vigneti, e de' terreni coltivati non si trovava un solo astuccio di uova di cavallette, ma tutti furono scavati ne' terreni saldi.

È da notarsi, che le *larve* delle locuste allorchè giunte allo stato di *ninfe* hanno le ali rinchiuse in una specie di bottoni situati sul loro dorso, a somiglianza di tutti gli altr' insetti, non sono atti a riprodursi se non dopo l' intero sviluppo di queste parti, il quale non ha luogo che quando esse lasciano le loro spoglie di *ninfe*.

La loro fecondità è tale, che in un distretto di mediocre estensione si può raccogliere una considerevole quantità di uova; ed il succennato Gleditsch ne accerta che nell' anno 1733 invasero queste la Marca di Brandeburgo, ove se ne trovarono sino al 1739, quando cominciarono ad essere insensibilmente distrutte dalle rigide invernate; che nel 1748 nuove legioni sbucarono dalla Tartaria, e si gettarono non solamente sulla intera Ungheria, Transilvania, e Polonia, ma anche sulla Scozia, e sulle Isole vicine a quel Reame, e che ogni ovaja conteneva ordinariamente da cento trenta sino a cencinquanta uova. Senza dubbio la specie di locuste, di cui parla Gleditsch, ha dovuta essere delle più grosse; giacchè il citato Bowles parlando di quelle di Spagna non fa ascendere il nu-

mero delle uova, che depone ogni femmina, se non a circa quaranta; e quì dopo aver io aperti molti astucci o cannellini di varie larghezze, ho ritrovato un solo astuccio, che ne conteneva cinquanta, altri che ne contenevano quaranta, e questi erano anche rari; il massimo numero poi di queste guaine non ne racchiudevano che da diciotto sino a trenta, o pochi di più, ed avendo osservato nel passato anno, che non tutte le locuste qua piombate avevano una grossezza uguale, essendosene vedute delle ben grandi, sebbene rare, e moltissime assai picciole uopo è credere, che il maggiore o minor numero delle uova sia provenuto dalla varia mole delle femmine che le hanno deposte. Vi si riconosce però in sostanza l'abbondevole fecondità degl'insetti, e la loro pullulazione incalcolabile; e se un gran numero di cotesti germi non fosse distrutto da una folla di circostanze, la terra ne sarebbe bentosto inondata. La natura spiega una ricchezza ed una fecondità senza limiti: e per preservare le sue produzioni dalli pericoli di una intera distruzione, rende inesauribili li tesori di riproduzioni; tesori certamente preziosi per essa che ha in mira la conservazione della specie, ma rovinosi per noi a motivo delle depredazioni e guasti che poi fanno delle nostre sostanze alimentari. La figura delle uova delle cavallette è cilindrica, ed ogni uovo è lungo una linea, di color bianco e ben levigato. Sono situati obliquamente nell'astuccio o sia guaina, e la testa della picciola locusta è nel sito, pel quale deve uscire.

È sorprendente poi la maniera colla quale le femmine formano li loro nidi, e vi depongono le uova. Hanno esse nella loro estremità posteriore del corpo una specie di punternolo vuoto al di dentro, lungo circa otto linee, di figura rotonda e ben levigato, alla di cui radice vi è una cavità, che contiene una vescica piena di un umore glutinoso, la quale imbocca nel canale del punternolo, donde l'umore scola al bisogno. Vi sono nello stesso punternolo quattro muscoli picciolissimi, li quali contraendosi ed estendendosi alternativamente vengono a muoversi o perpendicolarmente o orizzontalmente secondo l' occorrenza. Quattro membrane elastiche occupano gli spazj che framezzano questi muscoli, e queste agiscono come sustè nelli movimenti del punternolo; e l' insetto con questa organizzazione muove il punternolo a suo arbitrio in tutte le possibili direzioni. La femmina dopo aver forata la terra con questo istromento, operazione che non esige altro tempo che quello di due ore, cuopre la parte inferiore del foro di un intonaco che forma col liquore glutinoso contenuto nella cennata vescica, e vi depone le prime uova con un ordine sorprendente. Dopo il primo scarico di uova la locusta getta altro intonaco per formare il cannellino, e ve ne depone altre; ed indi a varie riprese replicando il suo travaglio termina l' operazione, la quale suole durare cinque in sei ore; e collo stesso liquore ne chiude l' apertura superiore; ed essendo questo indissolubile nell' acqua, resistente al calore del sole senza screpolarsi, e non soggetto alle impressioni delle

forti gelature, restano le uova ben difese da tutti gli accidenti, che potrebbero provenire da queste tre cagioni, come molte uova di altr' insetti passano l'inverno, senza che le gelature e li gran freddi distruggano il loro germe di vita. E ben da notarsi però, che siccome alle femmine delle locuste manca la *vagina genitalis*, ch' esca dal suo corpo, essa lascia cadere a poco a poco le sue uova conficcando più della metà del suo corpo nel terreno; ma talvolta le semina e le disperde solamente nella superficie. Sono queste picciole uova legate tra di loro da una specie di mucosità indurita, e disposte simmetricamente in un astuccio come in una membrana, nella quale restano rinchiuse sino all'epoca del loro sviluppo.

Vero è, che la Provvidenza oppone felicemente un gran numero di nemici ad insetti così formidabili; Un vento gagliardo, una pioggia fredda, una tempesta, possono distruggerne in un istante molti milioni. Le volpi, i porci, le lucertole, le ranocchie, gli storni, li corvi, le cornacchie, li volatili di bassa corte, le allodole ed altri uccelli ne fanno strage; ma la persecuzione che si fa soffrire a questi quadrupedi e volatili scema notabilmente il numero degli animali distruttori delle locuste, e protettori delle nostre messi, che non sono mai da essi danneggiate. E stata ben diversa su questo articolo la condotta de' popoli Orientali. Plutarco attesta, che nell' Isola di Lemnos, ove le locuste cagionano danni incalcolabili, le allodole erano riputate uccelli sacri, perchè consumavano una sorprendente quantità di uova col cibarsene; ed

indubitatamente li servigj che prestano all' uomo questi uccelli nel distruggere li germi delle generazioni di varie specie d' insetti devastatori delle nostre raccolte, dovrebbero impegnare tutti a risparmiarli, ad averne riguardo; ma sventuratamente a questi si fa la guerra la più inconsiderata. Plinio riferisce la venerazione che gli abitanti della stessa Isola avevano per le cornacchie distruttrici delle Locuste: *Et in Lemno Insula certa mensura præfinita est, quam singuli enecatarum ad magistratus referant. Graculos quoque ob id colunt, adverso volatu occurrentes earum (locustarum) exitio*. Ed in altro luogo parla di certi uccelli chiamati *Seleucidi* ne' seguenti termini: *Seleucides aves vocantur, quarum adventum ab Iove precibus impetrant Casii montis incolae, fruges eorum locustis vastantibus. Nec unde veniant, quove abeant compertum, nunquam conspectis nisi cum praesidio earum indigetur*. Ed il di lui comentatore Gabriele Brotier in una nota soggiunge: *Seleucides aves. Persæ eas vocant Abmelec. Sunt magnitudine merularum, plumis nigris, carnis coloris coerulei. Valde appetere dicuntur aquam fontis, quæ est propre Urbem Cuerch.* Sappiamo ora, che gli Arabi di Mosul e di Aleppo conoscono le seleucidi sotto il nome di *Samarmar, o di Samarmag*. Non s'indirizzano più questi popoli a Giove, come negli antichi tempi, per ottenere il soccorso delle seleucidi contro le devastatrici locuste; ma alcuni Deputati vanno a cercarle in gran cerimonia nel Khorasan. Il Governo spedisce persone di sua fiducia ad una sorgente presso il vil-

laggio di *Samaran* situato in mezzo ed alcune montagne nelle vicinanze di *Mesched* o *Musa er ridda*. Li Deputati osservando il cerimoniale prescritto riempiono di acqua attinta in quella fontana una cassa che chiudono ermeticamente ad oggetto d'impedirne l'evaporazione. Dalla fontana alla Città la cassa deve sempre tenersi tra il cielo e la terra senza che si possa mai posare a terra, nè lasciarla su di un tetto, nè farla entrare per una porta. Si colloca sulla più alta parte del principale edifizio; e nommeno li Maomettani che li Cristiani e gli Ebrei sono sicuri, che le Samarmar, o siano le *Seleucidi* seguono costantemente l'acqua allorchè è stata trasportata colle richieste condizioni, e che restano nel paese sino a tanto che vi rimane nella cassa una goccia di acqua.

Per quanto favolosi possano essere somiglianti racconti, racchiudono però essi un fatto certo, cioè, che nelle contrade orientali, ove nuvole foltissime di locuste devastano le campagne, esiste una specie di uccelli, i quali fanno a quest' insetti una guerra così viva, che gli uomini di tutti li tempi l'hanno riconosciuta, e ne hanno fatto un soggetto di superstizione. La misteriosa esistenza di questi uccelli, le precauzioni indispensabili per ottenerli o nell' indirizzarsi a Giove, o che si creda adescarli coll' acqua ch' essi bevono, impongono alla moltitudine il dovere di rispettarli, come uccelli sacri. Guaj alle contrade di Arabia se si giugnesse a distruggere questa credulità, e se le seleucidi confuse cogli altri uccelli venissero straziate ed uccise, come si pratica quì con tutti gli

animali distruttori delle locuste! Fuggiranno esse una terra di persecuzione, e l'abbandoneranno a tutta la voracità di quest' insetti desolatori.

Non vi è poi in queste contrade il gusto de' popoli Acridofagi, o sia mangiatori di locuste, che per imbandirne le loro mense, e per portarne a' mercati, ne consumano un numero immenso, come de' Parti accerta Plinio: *Parthis & hae (locustæ) in cibo gratæ*. E Strabone: *Cum iis Æthiopes, qui Silli appellantur bellum gerunt orygum cornibus pro armis utentes . . . . vivunt ex locustis, quas verni libes & zephiri vehementius flantes in ea loca compellunt . . . . & admixto sale, ex eis massulas conficiunt, & utuntur*. E come i popoli di varie contrade dell' Oriente, li quali ne prendono moltissime per farle seccare, macinare, e formarne una specie di pane, che si porta in tale quantità ne' mercati di Bagdad da far ribassare il prezzo delle altre vivande; li Bedovini dell' Egitto, che le fanno arrostire vive sulli carboni, e dopo aver loro tolte le ali, e le gambe, ogn' individuo ne mangia sino a duecento per colazione; le donne ed i fanciulli di alcuni paesi dell' Arabia Felice le infilzano e le vendono; gli Arabi fanno arrostire questi animaletti, e l' inzuppano col burro, ed allorchè vogliono spingere più lungi la loro delicatezza li sottomettano ad una picciola bollitura nell' acqua, ed indi li friggono nel burro; gli abitanti di Marrocco li fanno seccare sulli tetti delle di loro case, e li mangiano o affumati, o arrostiti, o bolliti; altri popoli della Barbaria, e quelli dell' Arabia Petrea li mettono in salamo-

ja ad oggetto di conservarli per più lungo tempo per li momenti di carestia; insomma ne fanno in varj modi un consumo incalcolabile. E finalmente gli Ottentotti li più selvaggi pensano di ricevere dalla provvidenza un vero regalo quando di tempo in tempo manda loro gli sciami di cavallette, che sovente dopo l' assenza di otto, dieci, quindeci, o venti anni, ed anche più ricompariscono a legioni innumerevoli; e sebbene siano ben certi, che le locuste distruggeranno nel loro territorio sino il più picciolo filo di verdura, essi festeggiano nel loro arrivo. Le femmine di quella specie, ch' essi preferiscono a' maschi, sono meno atte al volo per la brevità delle loro ale, e pel ventre pesante e troppo gonfio dalle uova. Di queste preparano una zuppa bruna, che sembra grassa, e ne mangiano tanto, che in pochi giorni si vedono impinguati, per quanto ne accerta Brez nel suo *Discorso sulla utilità degl' insetti e dello studio della Insettologia*.

Pare, che ciò non dovrebbe sorprendere nel riflettersi, che Moisè diligentissimo nella scelta de' cibi convenienti agli Ebrei permise loro di mangiar le cavallette come un cibo salutare; ed è notissimo, che S. Giovambattista nel deserto cibavasi di queste e del mele selvaggio. A me però sembra, doversi prendere in considerazione, che li menzionati popoli acridofagi, privati di ogni mezzo per la loro sussistenza a motivo delle orribili devastazioni cagionate dalle locuste nelle di loro campagne, sono nella inevitabile necessità di gettarsi su di questi medesimi animaletti per sa-

ziare la di loro fame ; ed è noto altresì , che se Plinio , Diodoro di Sicilia , e Strabone , parlano di popoli che si nudriscono di locuste , essi medesimi dicono , che costoro sono piccioli uomini , gracili , sottili , di debole complessione , e che non vivono al di là di quarant' anni , e periscono della malattia chiamata *phthiriase* , o sia morbo pedicolare . Indubitatamente però gl' insetti danno un nutrimento acre , irritante , e che non fornisce quasi niente di chilo ; e quindi le persone , che usassero di continuo , non potrebbero avere lunga vita . Ma si è inoltre osservato , che questo nutrimento colla sua acrimonia cagiona delle picciole ulcere nella gola , e talvolta una specie di angina .

Il gusto frattanto degli Europei non ha mai permesso che si fosse tra loro introdotta la moda di quest' intingoli , e si è sempre pensato , come hanno praticato altri popoli , a sterminarli in diversi modi adattabili a' varj periodi della loro vita . Scrisse Plinio : *In Cyrenaica regione lex etiam est ter anno debellandi eas (locustas) , primo ova obterendo , deinde fœtum , postremo adultas ; desertoris pœna in eum , qui cessaverit . Et in Lemno Insula certa mensura præfinita est , quam singuli enecatarum ad Magistratus referant . . . . Necare & in Syria militari imperio coguntur* . E tutti li Governi Europei , li quali per mettere a coperto li loro popoli dalla fame e dalla peste , che quest' insetti vivi o morti cagionano ; e quello specialmente delle Spagne , le di cui provincie meridionali ne sono quasi perennemente infettate , han-

no sempre in primo luogo emanati gli ordini di far cavare dal terreno gli astucci pieni di uova, e farli consegnare ad una deputazione incaricata di farle sepellire in profondo fosso. E nelle *recreations tirées de l' histoire naturelles des insectes* leggesi, che nel passaggio delle locuste in Francia nel 1613 avevano queste radicalmente mietuti sino alla radice più di quindecimila arpenti di grano ne' contorni di Arles, ed avevano anche penetrato ne' granai, quando molte centinaja di uccelli, e specialmente di storni, quasi mandati dalla Divina Providenza, andarono a travagliare alla di loro diminuzione; e malgrado questo felice avvenimento, su gli ordini emanati dal Governo, che obbligavano a raccogliere le loro uova, se ne raccolsero più di tremila misure, da ciascuna delle quali sarebbero schiusi presso a due milioni di locuste. Nell' altro passaggio di esse venute dalla parte di Bontzhida in Transilvania nel 1780 ad oggetto di prevenire le spaventevoli conseguenze, che avrebbero potuto risultarne, si comandò a mille e cinquecento persone, ciascuna delle quali doveva raccogliere un sacco pieno di locuste, che furono in parte schiacciate, in parte bruciate e seppellite; e pure se ne riconobbe poca diminuzione sino a che non sopravvenne un freddo acuto. Nella primavera seguente vi furono milioni di astucci di uova disotterrati e distrutti dal popolo, che si fece levare in massa per questa operazione; e malgrado tuttocciò, vi furono delle campagne ben estese, nelle quali il suolo era coperto di giovani locuste sino al punto di non lasciarne niente a nudo. Si posero

allora a scoparle, ed a spingerle in fossi a tal' uopo scavati, de' quali si era guarnito il margine di tele ben tese, ed in tali fossi furono schiacciate. Tutto questo in Francia.

Rilevasi poi dagli atti della Reale Accademia di Berlino, che nell' anno 1750 immense nuvole di locuste dalla Polonia passarono su di alcune contrade del Circolo di *Sterneberg*, ed in un istante ne fu coverto il villaggio di *Schonagarer*. Il Signore di quel cantone che aveva sofferti altri guasti da quest' insetti, osservò da quale punto spirava il vento, e trovatolo costante, radunò li suoi vassalli e vicini, e prescrisse loro l' ordine che dovevano eseguire, la di cui parte la più importante consisteva a gettar delle grida clamorose, ed a fare molto rumore battendo con violenza su di varie sorti d' istrumenti di rame. Eseguitosi questo metodo verso la punta del giorno, riuscì con tanta felicità, che le locuste essendosi unite in legioni salirono a poco a poco nell' aria, ed abbandonarono intieramente il cantone; ma essendo l' aria ancora fredda e carica di vapori, quest' insetti si mossero alla prima stentatamente, e s' innalzarono con un volo lentissimo all' altezza di circa sei piedi al di sopra de' grani, e cominciavasi anche a temere, che non potessero salire più in alto, quando al levar del sole giunsero all' altezza delle foreste, e bentosto l' oltrepassarono di molto. Spinte poi dal vento si portarono sul territorio di *Bucholos*, li di cui abitanti istruiti di ciò che dovevano attendersi da questa visita si erano preparati a riceverla; e quando le videro giungere fecero

un rumore sì grande, un fracasso così orribile di grida, di vasi di metallo battuti, di colpi di fucile, e di tuttocciò che poteva spaventarli ed allontanarli, che il successo corrispose molto bene a' desiderj. Andarono indi più lungi a riposare, e quando il calore del sole cominciò a rarefare l'aria, varie colonne discesero sul territorio di *Zerbow*, li di cui abitanti poco informati del pericolo non si presero la pena di dar loro la caccia; ma in poche ore furono ammaestrati a loro spese dal guasto che cagionarono alle di loro campagne. Altre bande avendo passato l' *Oder* si gettarono nelle campagne di Lebus, e le loro ultime divisioni giunsero alle vicinanze di Berlino, ove cagionarono altri guasti, e vi lasciarono il giusto timore di veder rinascere il male nella seguente primavera, ciocchè eccitò l' intera Alemagna a cercare preservativi e rimedj; e 'l principale spediente fu quello di roversciare rapidamente il terreno, sulla fiducia che le uova recentemente depostevi essendo mosse e rivoltate, una porzione sarebbe stata distrutta dalla rigidezza della stagione invernale, e l' altra portata via dagli uomini, e dagli animali nommen quadrupedi che volatili; oltrecchè scavandosi coll' aratro nel terreno le uova che vi erano nascoste, con questa operazione dovevano affondarsi le uova disperse nella superficie, e quelle deposte a fior di terra, e quindi suffocarsi e ridursi a putrefazione.

Le desolazioni poi cagionate dalle cavallette nella nostra Puglia Daunia a diverse epoche sono state ben rimarchevoli. Tralasciando li tempi della più rimota

antichità, ed omettendo altresì le meno rovinose, rammenterò l'anno 1231, in cui questi perniciosissimi insetti astrinsero il saggio Imperadore Federico II. a promulgare una legge particolare, con cui si prescrisse che ogni agricoltore nel tempo della invasione di questi animaletti avesse dovuto la mattina prima di levarsi il sole raccoglierne quattro tomoli per presentarli al Magistrato, che doveva farli bruciare. Dell' anno 1541 scrisse Rovero Pontano: *Sub æstatem istius anni ingens locustarum agmen per Germaniam in Italiam versus nostrum clima volabat. Sicubi vero agmen illud consederat, depascebat omnia. Erant enim locustæ copiosæ et magnæ*. Gravissimi ancora furono li danni, che produssero in queste contrade nell' anno 1571, e che obbligarono il Vicerè Duca di Alcalà D. Perafante de Ribera ad emanare col voto e parere del Regio Collaterale Consiglio nel dì 8 del mese di ottobre 1562 la Prammatica prima *de Bruchis. Tit. XXIII.*, colla quale ordinò, che i Comuni avessero mandati esploratori ed uomini pratici per li di loro territorj, li quali avessero dovuto ricercare i luoghi, in cui le cavallette avevano deposte le uova; e trovatele, ne' mesi di settembre ed ottobre si fossero arati, perchè con questa operazione si sarebbero cacciati fuori del terreno gli astucci delle uova. Che in ogni paese per ciascun fuoco si fosse fatto raccogliere un quarto di tomolo di questi astucci, e si fossero consegnati alli capitani ed eletti, che dovevano farli gettare ne' fossi, o nel mare, o in qualche acqua corrente, ne' luoghi marittimi o di fiumi. Che quando

fossero cominciati a nascere, li padroni delli seminati di quelle terre salde, dove sogliono mettersi a mangiare l'erba, avessero scavato un fosso convenientemente grande, perchè le locuste desiderando il fresco, quando avessero sentito un poco di caldo sarebbero andate nel fosso, dove avessero dovuto ricoprirsi col terreno scavato e posto dalla parte de' seminati, per lasciare libero quel lato, dal quale dovevano saltare nel fosso. Che nel mese di aprile tutti coloro che avevano porci avessero dovuto mandarli a mangiare le cavallette, di cui questi quadrupedi sono ghiotti. E finalmente che tutti li massari ne' tempi convenienti avessero dovuto spandere li lenzuoli, o *racane* (sono queste certi lunghi e larghi panni di tela grossa), e gettarvi sopra alcune cavallette, dove vedendosi dalle altre, verrebbero queste a porsi anche sulle dette tele, ed indi piegando li lenzuoli o racane, le avessero prese. Inondarono anche la Puglia nell'anno 1662, e distrussero tutti li seminati: onde il Vicerè conte di Penaranda non solamente accordò a coloni de' terreni fiscali la generale abolizione del debito di quell'anno, ma diminuì per la metà quello dell'anno seguente, oltre di varj ajuti che fu indispensabile di accordar loro negli anni susseguenti. Invasero nuovamente la Puglia Daunia nell'anno 1727, e ne distrussero le campagne. E finalmente ricomparvero in queste contrade nell'anno 1759, in cui governava la dogana di Foggia il Presidente D. Antonio Belli; e questi a 14 agosto dello stesso anno emanò ordini somiglianti a quelli del Duca di Alcalà, ed aggiunse, che li Deputati di cam-

pagna avessero invigliato a far attaccare il fuoco colla paglia su di tutt' i luoghi occupati dalle locuste prima che queste si fossero rese atte al volo. Nell' anno poi 1770 al 1771 crebbero nelle Provincie di Bari, Matera, e Lecce ed il Governo ordinò a que' Magistrati, che si fossero impegnati all' estirpazione di esse coll' adoperare gi espedienti li più efficaci, e specialmente quelli praticati dal Presidente Belli, e comandò, che le spese si facessero da Regio Erario, con accordare anche particolari gratificazioni a coloro, che avessero usata maggiore diligenza nella distruzione delle uova; e somiglianti provvidenze ebbero tal' efficacia, che questi malefici insetti non solamente non penetrarono nella nostra Puglia Daunia, ma furono interamente distrutte nelle cennate Provincie.

Da quanto finora sono andato divisando risulta, che li mezzi di sterminare questi nocevolissimi insetti possono ridursi alli seguenti: 1. Nel primo periodo, e propriamente ne' mesi di settembre ed ottobre debbe rimuoversi coll' aratro o colla zappa il terreno, in cui furono depositate le uova, e debbono farsi queste raccogliere e seppellire ne' fossi; ed è questo il tempo d' indrodurre ne' territorj arati a' quest' oggetto li porci, che continueranno a mangiarne una quantità sorprendente sino al terzo periodo, 2. Nel secondo vale a dire, allorchè sono schiusi dalle uova, possono prendersene abbondevolmente, e schiacciarsi anche dalli contadini colli piedi, e con istromenti di legno pesante: e per tutto il tempo, in cui non hanno ali e sono quindi incapaci di prender volo, e vanno sola-

mente saltellando, può anche vantaggiosamente gettarsi della paglia su di essi nella mattina, e verso la sera, quando si trovino in gran numero su di qualche estensione di terreno, ed attaccarvisi il fuoco da più lati, onde non possano evitare di essere incendiati. 3. Quando poi avranno spiegate le ali, che prima erano inviluppate come in due bottoni sul dorso, potrà farsi uso delli lenzuoli, delle racane, e de' fossi, nella maniera prescritta del duca di Alcalà. Ed ove si trattasse di scacciarle da un seminato per farle passare in un bosco vicino, o in qualche terreno incolto, gioverà allora fare de' rumori battento violentemente su di ogni sorta d' istrumenti di rame, e di altri metalli, tirando colpi di fucili, e gettando grida clamorose. E finalmente siccome nel tempo degli amori e dell' accopiamento le legioni di cavallette prima disperse, se si rendono sulli terreni saldi, e sulle paglie rimaste dopo la trebbiatura de' grani e biade, e vi si uniscono in truppe foltissime, lo stato di turbolenza in cui allora si trovano, fornisce alli contadini l' occasione favorevolissima per distruggerne agevolmente una immensa quantità colla loro progenie.

Quando li succennati modi si adattino giudiziosamente agl' indicati varj periodi della loro vita, produranno indubitabilmente il più vantaggioso effetto. Ma non debbo tralasciar di avertire, che tra tutti li modi impiegati finora il più distruttore è quello di far cavare le guaine di uova, o che questo si eseguisca coll' aratro, o con altr' istromenti rurali, avendo la spe-

rienza dimostrato di non potersi affatto equiparare con questo l' efficacia degli altri spedienti; onde l' esattissimo osservatore Bowles scrisse: *Abbiamo riferiti i mali, che quest' insetti cagionano. Il rimedio anticipato sarebbe, che i soprintendenti, ed i magistrati di Estremadura e della Mancha inculcassero li contadini e sopratutto li pastori per iscoprire li siti dove hanno deposte le uova, e che unendo gente praticassero li mezzi soliti per distruggerli, senz' aspettare che siansi sviluppati o che incomincino a saltare; perchè allora per quanto grande sia il numero, che se ne distrugge, ne restano sempre eserciti immensi. Ma il meglio sarebbe annichilare quest' orribile flaggello negl' incolti dove si produce: questo sarebbe sterminar le radici.*

Per procurare però il pieno effetto degl' indicati provvedimenti non debbe trascurarsi una osservazione essenzialissima, ed è che in ogni genere di calamità pubbliche non si debba mai affidare l' amministrazione de' rimedj, che loro si oppongono, a persone ignoranti, neghittose, di cattiva volontà, che trascurano di eseguirli colla indispensabile frequenza, o di osservare le diverse circostanze, che ne assicurebbero il successo, e che trascurate producono conseguenze fatali.

Ed infine con rammarico debbo rammentare, che in tutte le succennate epoche delle invasioni delle locuste in questa Puglia Daunia taluni possessori di terreni saldi o per non perdere l' erba già nata e cresciuta, o per la falsa credenza che lavorandosi i terreni sal-

di non avrebbero più un'erba tanto sostanziosa quanto quella che vi si trova prima di lavorarsi, non mancarono mai di circonvenire il governo, e d'impiegare tutti li loro sforzi per istrappar ordini vietanti il lavoro de' loro terreni incolti o coll' aratro o colla zappa o con altr'istromenti rurali; e talvolta vi riuscirono con un' discapito incalcolabile della Provincia intera. Sono essi persuasi, che una scarsa quantità di erba di terre salde somministri un nutrimento maggiore di quello che possa dare un' abbondevole quantità di erba nata nelle ristoppie, o in qualunque altro terreno coltivato; onde mettono le pecore sterpe, ed altri simili animali, cui bisogna un nutrimento sostanzioso, ne' terreni saldi; e nelle stoppie poi, ed altri terreni lavorati v' indroducono gli agnelli, a' quali sta bene un erbaggio tenero, delicato, acquoso, e che non porge un alimento di molta sostanza. Per poco però che vi si rifletta, non so quanto le teorie agrarie di taluni di cotesti possessori di terreni saldi possono trovarsi di accordo colli principj della sana fisica. Ma per non fare un inutile consumo di tempo a confutarle, e supponendo pure che lo siano, o che non debbano lavorarsi cotesti terreni per non perdersi l' erba esistente, mi sembra, che nell' uno o l' altro caso riducesi l' affare al seguente problema, vale a dire, se il privato interesse de' proprietarj di que' terreni saldi, nelli quali le locuste abbiano deposte le uova, debba prevalere al pericolo di rendere affamata e gettata negli orrori della carestia e della miseria

una intera Provincia, e forse anche talora le Provincie limitrofe, quando per risparmiare un poco di erba, o per evitare l'immaginario pericolo di rendere ingentilita, com' essi dicono, l'erba che nascerà ne'saldi dopo che saranno stati lavorati per disturbare ed impedire lo sviluppo di questi insetti rovinosi non si tocchino cotesti terreni; e quindi si permetta, che tante miriadi di uova schiudano senza intoppi, e la nuova generazione delle locuste devasti e consumi quanto è necessario alla sussistenza degli uomini e delle bestie utili: problema, la di cui soluzione appartiene all'illuminato governo, che s' interessa pel ben essere de' suoi popoli essendo il Sovrano il Tutore legittimo del comune interesse, per cui può ben prescrivere all' interesse particolare que' giusti confini, onde il dritto inviolabile di proprietà modellato dalla natura, e consolidato dal patto sociale, in vigor del quale ogni proprietario può usare ed abusare de' proprj beni, non distrugga l'equilibrio del ben comune; perchè l' augusta legislazione, che colla sua voce imperiosa tutto richiama al grande oggetto della pubblica salvezza, esclamerebbe allora: *Expedit Reipublicæ, ne re sua quis male utatur.* Ed ognuno sa, che la pastorizia al pari di tutte le arti subalterne è l' accessorio e non il principale oggetto di ogni nazione civilizzata, che voglia ottenere una sussistenza copiosa, la di cui officina è indubitatamente l'agricoltura; e se le arti meritano il favore dell' autorità politica a misura di ciò che contribuiscono alla prosperità civile, non può mettersi in controver-

sia, che il primo luogo appartenga alle arti di necessità, e che l' agricoltura sia l' erario della umana sussistenza, e la base ed il fondamento di tutte le arti. Vero è, che la pastorizia è il suo punto di appoggio; ma debbe sempre considerarsi come una ripresa, non come il primo oggetto della rurale economia.

Sul preteso controstimolo. Memoria del Socio Ordinario VINCENZO STELLATI. *Letta nell' Adunanza del dì* 20. *gennaro* 1810.

È Mio intendimento di offrire alla considerazione di questo rispettabile Istituto i principj di una nuova dottrina, che spettando alla filosofia della vita animale, e quindi all' arte de' medici, promette da un lato di somministrare un nuovo lume, e preziose cognizioni, e dall' altro fa più ragionevolmente temere uno stato d' illusione, che sostenuta dall' entusiasmo delle novità, potrebbe urtare la soda ragione medica, e riuscire infesta alla umana salute. Parlerò, a buon conto, del *controstimolo*; voce da qualche tempo vagante per l' Italia, di cui però non è agevole fissare un senso preciso. Un professore di una delle più illustri scuole d' Italia se ne dice l' inventore, quantunque niente abbiane fatto sapere, se non per alcuni rivoli, che non ancora danno acqua assai limpida. Uno di tali rivoli è sgorgato tra noi, il quale se non bastò a fissare il giudizio, e l' attenzione di molti, è bastato però per destare in alcuni una viva speranza di figurar tra dotti, coll' abbracciare una novità strepitosa; ed in altri un serio timore, che possa da questa dottrina esser indotto qualche spirito leggiero ad opere pericolose nell' arte curativa. E vi ha chi dice, che tal timore non sia vano, anzi che sia autorizzato dai fatti. Quindi mi è paruto non doversi trascurare un

posato esame di tal novità, onde si possa abbracciarla, trovandola analoga alla ragion medica, ed ai fatti; o non curarla, colla sicurezza, che svanirà ben tosto, come tante altre meteore, che per poco soglion turbare l'atmosfera di quelle scienze, che appartengono alla medicina. A quest' oggetto ho proccurato in primo luogo di ben ponderare il peso di quei principj che si danno come appoggio della dottrina; ed indi avvicinare ad essi il lume non meno di posati sperimenti, che della ragione quindi legitimamente tratta. De' primi ho istituito buon numero, che vo a ripeterli alla vostra presenza. Mi è però necessario lo incominciare dalla sposizione di ciò, che si vuol dare ad intendere. Mi avvicino quindi a tale ricerca, facendo un cenno dello stato, in cui si trovava la dottrina dello stimolo già proposta da Brown, della quale n'è modificazione, o trasformazione la nuova, della di cui sposizione mi occupo, non trascurando quelle riflessioni, che sono dettate dalla ragion medica, e che la clinica ogni giorno conferma. Dopo aver ciò fatto, porrò in veduta i fatti somministratimi dalle osservazioni sugli animali. Spero così di dare alla cosa un tale aspetto da esser chiunque nel caso di bilanciare il peso delle mie ragioni, e di solidamente giudicare del valore delle mie induzioni (*a*).

(a) *Non debbo in questo luogo ommettere, che nella non piccola serie degli sperimenti da me prati-*

Esposizione delle dottrine.

I. Dietro la luce sparsa dal sistema di Brown, i medici non sonosi veduti più nella necessità di ricorrere a principj complicati, onde poter render ragione del modo di agire de' rimedj nelle malattie; che anzi dopo essersi da questo insigne riformatore della medicina stabilito, che la vita in generale è il risultato di cause esterne, le quali di continuo portano la loro azione sul sistema sensibile, ed irritabile, tutto par che spiri facilità, chiarezza, e semplicità. Quali importanti conseguenze non sonosi tratte da questo principio, per individuare tanto lo stato sano dell' animale, quanto il morboso? La più rilevante, ed utile insieme è stata, che quei medesimi agenti esterni, che eccitano la vita, e ne conservano lo stato sano, quando agiscono sulla fibra sensibile con giusta misura, ed in giusto grado sono applicati, divengono poi le ordinarie cause delle malattie, allorchè o eccedono nella loro azione, o s' infievoliscono. Ecco quindi la più semplice classificazione delle malattie medesime: classificazione, che sodisfa senza dubbio la difficile contentatura di un medico filosofo quando le cause agiscono

---

cati, non lieve ajuto mi ha apprestato il Sig. Giacomo de Sanctis, giovine di grande speranza, per esser molto versato nelle scienze fisiche, ed in particolare nella botanica.

in più, ne sorgono le malattie di soverchio vigore; agendo poi in meno han luogo quelle di languore. Nel primo caso i medici adoperano i rimedj così detti *debilitanti*. Nel secondo quei, che portano il nome di *corroboranti*.

II. Ma osservandosi effetti diversi dietro l'applicazione di questi rimedj, è forse differente tal loro modo di agire? Questa è una di quelle grandi vedute, che Brown stabilì, e ch'è stata approvata da tutti gli altri osservatori, e che la prima volta soffre contradizione dalla nuova teoria controstimolante. Si è finora creduto, e con ragione, e mi voglio augurare, che questo stesso si seguirà a credere, cioè che tutte le sostanze, le quali sull'animale vivente agiscono, o come alimenti, o come medicamenti, agiscono sempre stimolando la fibra sensibile, o sia *esercitando sulla medesima un' azione*, cioè *urtandola*, e l'effetto loro corrisponde sempre ai gradi dello stimolo, con cui operano. E come non tutte sono fornite dello stesso grado di forza stimolante, alcune perciò debbono produrre un'effetto men forte di alcune altre. In simil modo andando avanti, dobbiamo riconoscere l'esistenza di altre sostanze, le quali perchè sono provviste di un picciolissimo grado di forza stimolante, non solo non producono innalzamento di eccitamento, che anzi lo deprimono, quando è soverchiamente innalzato; e perciò le medesime diconsi debilitanti. Posto ciò, è facile rilevare, che il vario grado di forza stimolante inerente a ciascuna sostanza, e non già un diverso modo di agire, sia la causa de' differenti effetti, che

veggonsi dietro l' applicazione de' corroboranti, e de' debilitanti. A questa veduta non può negarsi il pregio di correre sul cammino della natura intiera vivente, esattamente concorde alle leggi cosmologiche, ed universali. Infatti non vi ha menoma particella della materia nello stato di azione, il quale non può esser altro che movimento, che non riconosca un tale stato per effetto di aver sofferta una somigliante azione da altra molecola di materia, da cui è stata urtata. Sorge da questa catena necessaria ed impreteribile ciocchè si dice il *corso della natura corporea*, senza che questo cammino possa ammettere alcuna eccezione, o soffrire alterazione di veruna sorte.

III. Si distinguono poi varie specie di corroboranti, secondo che il di loro effetto è più, o meno durevole; e secondo che più o meno sollecitamente rendesi un tal effetto sensibile: come pure si hanno varie specie di debilitanti, se direttamente, o indirettamente abbassano le forze vitali, e tanto de' primi, che de' secondi dai medici si fa grande uso ne' varj casi di malattie.

IV. Nella macchina dunque animale risiede una facoltà atta a risentire gli stimoli, ch' è la così detta *eccitabilità*. Tutte le sostanze, le quali agiscono sulla fibra, sono più, o meno stimolanti; ed infine debilitanti diconsi quelle, che abbassano le forze vitali, stimolando la macchina medesima in meno di quello, che un momento prima della loro azione era stimolata.

V. Nè riesce difficile il comprendere come i così

detti debilitanti sieno nel caso di distruggere gli effetti di quelle sostanze, che aveano considerabilmente innalzato l' eccitamento. Colla introduzione di un'agente che sia fornito di minor forza stimolante di quello, che ha portato l' eccitamento medesimo ad un grado elevato, si obbliga la fibra in quel momento a rispondere al nuovo stimolo indrodotto, mentre questo, abbenchè di grado inferiore, è sempre sentito più di quello, che ha agito; e ciò è confirmato dalla giornaliera osservazione. Se dunque la sostanza novellamente indrodotta stimola meno, dee la medesima produrre un effetto proporzionato; dee cioè abbassare l' eccitamento, e per conseguenza dee debilitare.

VI. In questo luogo potrei molto bene occuparmi delle varie diatesi morbose, come pure di tutte le necessarie loro distinzioni, che la teoria stimolante suggerisce, ma come non è questo il mio principale scopo; così passo a quello, che più importa, cioè alla sposizione de' principj della teoria controstimolante; sembrandomi bastante ciò che della prima ho detto, onde possa farsi quel giusto parallelo tra le due dottrine, dal quale maggior luce avranno i miei argomenti, e le mie induzioni. (*a*).

(a) *I principj, che vo ad esporre, da me sono stati tratti da poche pagine non ha guari stampate presso di noi dal dottor Prospero Postiglione, come pure da quelle poche notizie, che ne dà il signor Rasori nelle annotazioni alla Zoonomia di Darwin.*

VII. Secondo questa nuova teoria non tutte le sostanze agiscono stimolando, come Brown avea stabilito ma alcune di esse producono un'effetto contrario; e perciò diconsi *controstimolanti*. Si reputano quindi stimolanti solamente quelle, che innalzano l'eccitamento; e contro stimolanti quelle altre, che lo deprimono; potendo la azione loro andare tanto avanti da distruggerla affatto.

VIII. Sotto l'azione degli stimolanti, e de' controstimolanti si stabilisce un diverso, ed opposto stato della fibra. Si vuole, che i primi la contraggano, ed i secondi la rilascino. Sarebbe di fatti ragionevole, ch' essendo diametralmente opposta l'azione di queste sostanze, dovessero produrre anche effetti opposti: ma questo non rattrovasi vero; e perciò molti dubj han luogo, come in appresso si osserverà.

IX. Abbenchè i controstimoli procurino alla macchina animale alcune volte uno stato di calma, e di quiete, ed altre volte ne minorino il vigore; pure non sono da confondersi coi *sedativi*, e coi *debilitanti*: dovendosi aver presente, che la calma può venir dietro anche agli stimolanti, quando lo stato turbolento è figlio della debolezza; e che il controstimolo spesso ridona alla fibra la sua perduta robustezza, allorchè la debolezza viene in seguito di eccessivo vigore, come osservasi nella diatesi infiammatoria: ed in tal guisa il controstimolante fa le veci di uno stimolante piuttosto che di debilitante. In un sol caso agisce come debilitante, ed è quando l'animale godendo un perfetto

stato di salute, sotto la sua azione sensibilmente s' indebolisce.

X. Non è ancora chiaro il modo di agire del controstimolo; e perciò non è determinato ancora il cambiamento, che il medesimo produce nella fibra. Da alcuni si pretende, che questo la intorpidisca, e la inabiliti a sentire gli stimoli. Da altri poi si è veduto, che alcune volte la fibra s' intorpidisce, e sente meno l' azione degli stimoli; altre volte poi diviene più sensibile, e disposta a convellersi, o col fatto si convelle: proprietà anche comune agli stimolanti.

XI. Si distinguono i controstimolanti allo stesso modo degli stimolanti, cioè in *diretti*, ed *indiretti*. Diconsi diretti quei che agendo direttamente sulla fibra ne minorano il vigore, e la vitalità. In tal caso il languore non deesi attribuire alla mancanza degli stimoli, come sinora si è pensato, ma sibbene alla presenza di qualche sostanza, che si oppone agli stimoli, e così viene ad indebolire la vitalità medesima. Chiamansi poi indiretti quegli altri, che producono lo stesso effetto, non già perchè si fosse adoperato alcun controstimolante, ma perchè si toglie, o si minora qualche stimolante. La cavata di sangue, per esempio, come pure la dieta sono controstimolanti indiretti, perchè indeboliscono indirettamente la macchina animale, cioè senza l' azione diretta di qualche controstimolante. Da ciò è facile rilevarsi, che quei mezzi, che sinora han portato il nome di *debilitanti diretti*, divengono al presente *controstimolanti indiretti*; ma restano però nella classe de' debilitanti.

XII. Essendo l'effetto de' controstimolanti sempre lo stesso, deprimendo cioè essi sempre l'eccitamento, convengono in tutt' i casi, ne' quali questo è soverchiamente innalzato, cioè quando vi è aumento di forze vitali. E' chiaro quindi, che debbonsi precisamente impiegare in tutte le malattie infiammatorie.

XIII. Il più curioso della teoria controstimolante è, che nella cura delle malattie non è necessario badare alle cause peccanti in più, o in meno, che le hanno prodotte; ma bisogna por mente a quello, che nell'atto osservasi. Quando vi è irritazione, che secondo tal teoria è sempre un'azione in più sono commendati i controstimolanti. Se poi esiste rilasciamento, ch'è un'azione in meno, debbonsi impiegare gli stimolanti: e secondo che il controstimolo produce effetti più, o meno pronti, si viene in cognizione della natura della diatesi predominante. Da tali dati si deduce, che quando in una malattia stenica sonovi segni di rilasciamento, si dee dar di piglio, senza badare ad altro, agli stimolanti; e così per l'opposto, allorchè in una malattia astenica vi è irritazione, debbonsi adoperare i controstimolanti. Osservandosi ciò più volte nel corso di una malattia, il medico non dee perder tempo a cambiare subito il metodo curativo.

XIV. Dividesi finalmente la diatesi stenica in diretta, ed indiretta. Secondo il di lei carattere si adoperano ora i controstimolanti diretti, ed ora gl'indiretti. La diatesi astenica poi non è suscettibile di divisione, perchè sempre accompagnata da rilasciamen-

to; e perciò deesi trattare sempre cogli stimolanti. Quale poi debba essere il grado di attività da darsi agli stimolanti, e molto più ai controstimolanti, non è ancora determinato. La più o men lunga durata della irritazione, o del rilasciamento farà determinare il medico a continuare, modificare, o cambiare i rimedj, che adopera, e sostituire a questi altri di differente natura.

XV. Questi sono in breve i principj della teoria controstimolante. Dal quadro finora fatto di amendue le dottrine, sarà facile il rilevare la differenza, che passa tra la prima, e la seconda, e quali siano i vantaggi, che quest' ultima promette, onde poter esser nel caso di abbandonare la prima. Passo quindi ad una breve analisi del controstimolo, acciò si possa giustamente giudicare del di lui valore, e se sia, o nò conducente alla spiegazione de' fenomeni. Son persuaso, che tale ricerca desterà contro di me la indignazione di molti, ma come i fatti, le mie osservazioni nello Spedale di S. Francesco, in cui niente si risparmia per la salute degl' infermi dai direttori di un tale stabilimento, e le accurate osservazioni, che in unione del citato de Sanctis ho fatte sugli animali, sono la mia guida, così di nulla mi curo; e solo mi anima il vantaggio de' giovani studiosi, che sembrano ora aggirarsi, come attoniti ne' vortici di Cartesio, non men che degl' infermi, i quali cercano da noi la loro salute. Onde prima esporrò le qualunque siano mie riflessioni, e poi il risultato costante di una lunga serie di sperienze ripetute più e più volte.

XVI. Qual sicurezza in primo luogo può mai offrire una dottrina, se la definizione n' è vacillante, ed incerta? Si domanda qual'è l' idea, che deesi attacare alla parola *controstimolo*? Si risponde, quella di un rimedio, che alcune volte intorpidisce la fibra, e la rende meno atta a sentire lo stimolo, ed altre volte la rende più sensibile, e soggetta perciò a convellersi (*Postig. pag.* XVII. *parag.* 6.). Ma qual definizione è questa? Una stessa causa produce *variabilmente, e senza una regola costante,* due effetti diametralmente opposti? Ammessa la proprietà che hanno tutt' i corpi viventi di *sentire* l' azione degli agenti esterni, quale dovrebb' essere il modo di agire del controstimolo, onde la fibra variamente modificandosi, produca due effetti contrarj affatto? Qualunque possa essere una tale modificazione, sarà essa certamente un effetto positivo: ma l' effetto positivo non può riconoscere per cagione efficiente, che un' azione positiva: dunque positiva dev' esser l' azione del controstimolo. Ma positiva è ancora l' azione dello stimolo, e riguardo a ciò non vi cade dubbio alcuno; sono per conseguenza amendue queste azioni della stessa natura, non sono contraddittorie, l' una non può distruggere l' altra. Il controstimolo quindi agisce come lo stimolo. Comprendendosi altrimenti la cosa, sarà lo stesso, che conciliare l' idea della esistenza di un agente positivo, e lo sviluppo di un effetto negativo.

XVII. Di più: le principali forme, colle quali si manifesta l' eccitamento sono il senso, ed il moto; ond' è, che tutte le sostanze, le quali applicate alla mac-

china animale vivente, risvegliano tali forme, diconsi stimolanti. Ma per potersi dire, che una sostanza agisca sulla macchina animale vivente, è necessario, che risvegli, o il senso, o il moto; tanto è perciò stimolare una macchina, quanto è assoggettarla all' azione di una sostanza qualunque; e quindi stimolare, ed agire sono sinonimi. Dunque azione controstimolante suona lo stesso, che *stimolo controstimolo*, o pure *azione controazione*. Ecco con quali parole perfettamente vuote di senso si pretende stabilire una nuova dottrina.

XVIII. Si determina poi dietro l' azione degli stimolanti, e de' controstimolanti un diverso stato della fibra. Si dice, che i primi producono contrazione, ed i secondi rilasciamento; e che perciò a norma di questi due opposti stati, sono da impiegarsi anche opposti rimedj. La sventura di questa teoria è che non rattrovasi ciò vero. Il più delle volte io non ho potuto distinguere nello stomaco di moltissimi animali, che ho sacrificati, questa differenza, anzi i più rinomati controstimolanti mi han fatto trovare lo stomaco infiammato, e corrugato, come apparirà dal dettaglio delle mie osservazioni. La contrazione quindi, ed il rilasciamento non essendo sempre effetti costanti dell' azione degli stimolanti, e de' controstimolanti, non possono dare una norma sicura da valere nella cura delle malattie.

XIX. Da ciò, che si è detto (*parag.* 16. 17) riesce agevole il rilevare quanto può valere la distinzione, che si è fatta, di controstimolanti diretti, ed

indiretti. Non si potrà mai comprendere come il controstimolo diretto senza agire, e perciò senza stimolare, mentre agire e stimolare sono sinonimi, possa opporsi agli stimoli, ed indebolire l'eccitamento. Qual maniera di ragionare è questa? Come potrà deprimersi l'energia vitale, se non si minorino gli stimoli, che ne sono la causa? Colla dottrina stimolante si spiega ciò facilmente, senza urtar di fronte la ragione.

XX. De' controstimolanti indiretti poi niente dico, perchè vi è un semplice cambiamento di vocaboli, i quali non debbono interessare mai l'essenza delle dottrine. O questi si dicono controstimolanti indiretti, o debilitanti diretti, secondo Brown, vale lo stesso; essendo sempre quello il di loro effetto, per causa della sottrazione che producono degli stimoli.

XXI. Ma secondo questa nuova teoria, quali sono le norme, che il medico dee aver presenti nella cura delle malattie, onde determinarsi all'uso degli stimolanti, o de' controstimolanti? Ecco il più misterioso di tal dottrina. Lo stato d'irritazione, come si è detto (*parag.* 13) indica l'uso de' controstimolanti; quello poi di rilasciamento dee far adoperare gli stimolanti; e ciò tutte le volte, che bisogna nel corso di una malattia; dovendosi cambiare più o meno prontamente il metodo curativo, secondo la più, o men sollecita successione di tali stati. Ne siegue quindi, che secondo tal dottrina sia inutile l'indagine delle cause, che han prodotta la malattia; e che il medico dee occuparsi solo di ciocchè nell'atto osser-

va, sia la malattia il prodotto di cause peccanti in più, che in meno. Ma a tutti è noto, che vi sono molte malattie, che hanno un aspetto ingannevole; ed in tali casi la semplice osservazione de' differenti stati d'irritazione, o di rilasciamento, senza l'esame delle cagioni mandanti, sagrificherà sicuramente gli ammalati alle novità. Non rare difatti sono quelle malattie le quali essendo nel fondo sostenute dalla diatesi stenica, presentano chiari segni di languore, e di debolezza; e così al contrario s'incontrano spesso delle altre prodotte da cause debilitanti, che offrono un apparato simile a quello delle malattie di accresciuto vigore. In simili casi il medico fa quello stesso, che detta la generale diagnosi delle malattie, cioè prende conto delle cagioni produttrici, acciò possa conoscere i di loro effetti in *qualunque modo* questi si presentino: e similmente s'incarica del temperamento, della predisposizione, della maniera di vivere, e di altre circostanze, che calcolate nel loro insieme fanno acquistare idea chiara della vera natura della malattia, e non già dell'apparente. Esamina a buon conto la sua origine, e per conseguenza se sia stata preceduta da cause stimolanti la macchina in più, o in meno; e non già si occupa del predominio della irritazione, o del rilasciamento, che non formano mai un morbo identico; mentre possono egualmente appartenere alle due sorgenti delle malattie. Dietro tal giudizio difficilmente il medico s'inganna, e cura quindi cogli stimolanti quello stato morboso della macchina animale, il quale benchè presenta de'

segni di accresciuto eccitamento, è sostenuto dalla diatesi astenica; e parimenti fuga, e distrugge coi debilitanti le malattie, che indicano a prima vista debolezza, e rilasciamento, ma che poi sono il prodotto della diatesi stenica. Se i fautori della dottrina controstimolante avessero riflettuto, che nel riconoscersi il significato di una cosa non debbonsi giammai guardare quei segni, che a più significati convengono, ma quelli bensì, che privativamente gli appartengono, non sarebbero caduti nell' errore di trarre la diagnosi delle malattie dagli stati d' irritazione, e di rilasciamento, che indifferentemente appartengono a più malattie e simili, e dissimili.

XXII. Dippiù ne' morbi acuti accade volentieri un continuo passaggio dallo stato d' irritazione a quello di rilasciamento, e così al contrario. Si debbono perciò alternativamente amministrare ora i controstimoli, ed ora gli stimoli: e come ciò può aver luogo più volte nel corso di un giorno; si dovrà necessariamente anche in un giorno assoggettare l' ammalato a medicine opposte. Ma chi non sa, che non vi è cosa più perniciosa, e nocevole nel trattamento delle malattie acute quanto l' urtare la macchina alternativamente coll' azione di medicine diverse, ed opposte. Lo stesso deesi intendere anche pe' mali cronici, i quali presentano pure quella tale alternativa, che giammai farà risolvere il medico savio a cambiare il metodo curativo.

XXIII. Finalmente per dimostrare l' insufficienza de' principj del controstimolo, basta guardare per po-

co quello che spesso nelle febbri, anche di diatesi astenica, osservasi. E' comune nelle medesime l'uso della soluzione del tartaro stibiato data per epicrasi, ad oggetto di superare lo stato di crudità, e portar la malattia alla cozione. Or mi è accaduto più volte, anche in presenza di molti miei giovani, chiaramente osservare, che dopo essersi con tal medicina ottenuta la cozione, avendola voluto continuare, sono ricomparsi i sintomi tutti della crudità. Come ciò è accaduto, essendo il tartaro stibiato un controstimolante? Potea portare la febbre a cozione, perchè si vuole figlia di diatesi stenica, ma non dovea riprodurre la crudità, e tutti quei sintomi, che secondo la nuova dottrina indicano pura stenia. Si risponderebbe forsi, che il restringimento della pupilla, il polso teso, l'aridità della pelle, l'attrasso delle secrezioni, ed escrezioni sieno segni, che spettano pure ad un eccesso di astenia? In tal caso daranno quelli, che così rispondessero, un addio ad ogni sintomatologia, onde distinguere le due diatesi..

XXIV. Niente finalmente dico della distinzione, che nella dottrina controstimolante si fa, della diatesi stenica in diretta, ed indiretta; perchè la medesima crolla da se, subito che abbiamo dimostrato, che controstimolanti diretti, i quali converrebbero nella stenia diretta, non esistono, nè possono esistere; perchè ripugnanti alla sana filosofia, ed anche al senso comune. Può più tosto tal distinzione valere per la diatesi astenica, abbenchè questa si voglia indivisa nella nuova teoria. Non nego, che secondo la semplice idea della

debolezza indiretta, stabilita da Brown, il metodo curativo di questa sembra meritare qualche riforma; ma non per questo dobbiamo porre in dubbio l'esistenza di alcune malattie di languore, che sono il prodotto della eccessiva azione stimolante. Per avere un'idea chiara, ed adegnata della debolezza indiretta mi piace molto la distinzione, che fa di essa il Signor Monteggia nelle sue istituzioni Chirurgiche, e propriamente nella prima parte, cap. 1., parag. 18., e seguenti.

XXV. Dopo aver fatto intanto queste poche riflessioni sull' insufficienza, ed assurdità della teoria controstimolante; per non eccedere i limiti, che mi son proposto, lascio i ragionamenti, e passo al più essenziale della cosa, vengo cioè ad esporre il risultato delle mie osservazioni fatte sugli animali. Mi lusingo, che le medesime siano tanto decisive da far ricredere tutti quelli, che sono stati trascinati dall'amore delle novità a dar retta alla parola controstimolo. Prima porrò in veduta alcuni de' miei privati sperimenti, ed indi quei, che ho avuto l' onore di presentare al pubblico.

Esperienze private.

Tre cose mi son proposto di osservare negli sperimenti sì privati, che pubblici, che vo a dettagliare. 1. Se i voluti controstimolanti producano qualche effetto analogo a quello degli stimolanti. 2. Se gli effetti di un controstimolante possano vedersi distrutti dall' azione di un altro. 3. Se dopo la morte degli

animali proccurata non men cogli stimolanti, che coi controstimolanti, la vitalità di essi offra, per mezzo del Calvanismo considerato come uno stimolante di prim' ordine; fenomeno degno di esser ponderato e calcolato. La novità dell' esperienze, e la costanza de' risultati felici mi fanno augurare, che essendo ciò confirmato dai fatti, non si parlerà più di una dottrina, che ravvisasi insufficiente in tutta la sua estensione. Prevengo però i lettori, che per individuare alla meglio le dosi delle sostanze, di cui mi son servito nel corso di questi sperimenti, ho fatto uso di una misura capace di quasi mezz' oncia di liquido, di cui sempre qualche poco si è perduto nel somministrarlo agli animali. Per avere poi una libertà di operare, mi son servito in particolare de' conigli, i quali sono docilissimi, ed i meno atti a turbare coi loro movimenti il corso dell' opera. Dippiù debbo premettere, che la soluzione di tartaro stibiato, di cui ho fatto sempre uso, è stato il risultato di quindici acini di tal preparazione sciolti in una libbra di acqua comune. E finalmente l' acqua di lauro-ceraso da me praticata, non è stata *coobata*, ma dietro la prima distillazione si è adoperata.

1. Diedi ad un coniglio, per epicrasi, circa un'oncia di acqua distillata di lauro-ceraso. Sotto le prime dosi l' animale perdè subito il suo coraggio; si accelerarono le pulsazioni del cuore; e diede segni non equivoci di raffreddore nervino. Si replicò la introduzione dell' acqua, e l' animale morì assalito da chiari, e violenti convellimenti. Lo feci aprire, e lungi dall'

essere il cuore pieno di sangue, e lo stomaco rilasciato, come lo avrei dovuto trovare, ebbi il grazioso spettacolo di ravvisare lo stomaco, e le budella tenui arrossite, e corrugate.

Se sotto la lenta azione dell' acqua di lauro-ceraso il ventricolo si è infiammato, non altrimenti che ce lo presenta l' oppio, come si vedrà in appresso, bisogna convenire, che amendue queste sostanze agiscono allo stesso modo; ond' è, che se l' oppio è stimolante, lo dev' essere anche l' acqua di lauro-ceraso. Nè posso temere di essermi ingannato; perchè avendo più volte ripetuto un tale sperimento, mi ha sempre lo stomaco dell' animale presentata la stessa alterazione. E quello che dà più peso, è il trovare nella illustre opera medica del signor *Riccardo Mead* quello stesso, che il fatto mi ha dimostrato. Questo gran medico ed osservatore, nell' appendice che fa nell' esame dell' oppio, parla dell' acqua di lauro-ceraso, e dice che la medesima data ad un animale lo ammazza sollecitamente, e con forti convellimenti, e lo stomaco di esso presenta sempre le *vene gonfie, ed il sangue passato anche ne' linfatici*, come si può rilevare dalla sua opera medica pag. 147.

2. Apprestai ad un altro coniglio, anche per epicrasi, una soluzione di tartaro stibiato fatta nel modo di sopra espressato. Fu l' animale subito assalito da una forte angoscia, da forti conati di vomito, e da convellimenti abbastanza sensibili. Replicai dopo qualche tempo la dose, ed avendo consumate circa un' oncia di tal soluzione, sotto un violente singhiozzo morì.

Si aprì l'addome, e si rinvennero le budella tenui anch' esternamente non poco arrossite. La faccia interna poi dello stomaco anche si trovò infiammata, e corrugata. Ripetei più volte questo sperimento, e sempre un notabile grado di corrugazione ravvisai nello stomaco. Ma mi accorsi, che l'arrossimento poi era più, o meno intenso, secondo che più, o meno sollecitamente si faceva morire il coniglio. In generale posso dire, che quando l'animale più stenta a morire col tartaro stibiato, tanto più cresce l'arrossimento.

3. Essendosi data ad un' altro coniglio a poco a poco la medesima soluzione di tartaro stibiato, fu questo sorpreso dallo stesso raffreddore comparso nel primo sperimento, dalla solita angoscia, ed incominciava di già a convellersi; ond' è, che andava anche sollecitamente a morire; ma come gli feci, pure per epicrasi, somministrare dell' acqua di lauro-ceraso, si vide cedere il raffreddore, divenne più coraggioso, e dopo poco tempo riprese il suo perduto vigore.

Allorchè le azioni sono cospiranti, debbono produrre un medesimo effetto. Or se gli effetti del tartaro stibiato furono distrutti dall' acqua di lauro ceraso, dobbiamo ragionevolmente dire, che le azioni di tali sostanze non sono cospiranti, e non agiscono allo steso modo. Se si suppone quindi, che la soluzione del tartaro stibiato sia un controstimolante, non lo deve esser l'acqua di lauro-ceraso. Se però ricorreremo alla dottrina stimolante, ritrovaremo in essa una completa spiegazione di tal fatto. Dietro l'azione violenta di un forte stimolante, qual'è la soluzione del tarta-

ro stibiato, deve tutta la macchina, ed in particolare il ventricolo cadere in debolezza indiretta, e propriamente in quella detta dai recenti per *stanchezza*. Coll' applicazione di un nuovo stimolo, qual fu l' acqua di lauro-ceraso, diversamente essendo stimolato il ventricolo, e tutto il sistema, si vide l' animale risorgere da quel languore, che minacciava da vicino la sua vita.

4. Feci dare ad un coniglio, in piccole dosi, una mezz' oncia della stessa acqua di lauro-ceraso, e fu questo immediatamente sorpreso da tali convellimenti, e particolarmente dall' opistotano, ch' era prossimo a morire. Feci subito dargli poco men di mezz' oncia della solita soluzione di tartaro stibiato, e l'animale a poco a poco si rimise nel pristino stato.

5. Presi poi due altri conigli, e per epicrasi ad uno feci dare la soluzione del tartaro stibiato, ed all' altro l'acqua di lauro-ceraso. Comparvero subito i soliti segni marcati sopra, e quando mi accorsi, ch' erano nello stato da temere della loro vita, feci apprestare anche a poco a poco l'acqua di lauro-ceraso al primo, e la soluzione del tartaro stibiato al secondo. Si videro subito ravvivati, e talmente si riebbero, che han servito ad ulteriori sperimenti.

Da ciò rendesi sempre più chiara la insussistenza della teoria controstimolante, e la indispensabile necessità di ricorrere alla stimolante, onde render ragione de' fenomeni, che sarebbero altrimenti incomprensibili. Si rileva altresì dall' enunciato sperimento, quanto sia analoga l'azione de' voluti controstimolanti a quella degli stimolanti.

6. Nel presente sperimento volli cimentare uno stimolante, qual' è l'oppio, ed il solito egregio controstimolante, qual' è l' acqua di lauro-ceraso. Diedi perciò ad un coniglio poche gocce di laudano liquido, le quali non avendo prodotta alcun' alterazione, dopo pochi minuti furono replicate. Dietro questa seconda dose fu l'animale sorpreso da leggiere convulsioni. In questo stato gli feci apprestare una parchissima dose, meno cioè di mezz' oncia, di acqua di lauro-ceraso, e quando mi aspettava veder il coniglio rimesso in buono stato, questo morì pochi minuti dopo la introduzione dell' acqua medesima.

Come si potrà comprendere questo fatto, osservato replicate volte, e come si spiegherà, essendo l' acqua di lauro-ceraso un controstimolante? Si potrebbe rispondere, che la dose del controstimolo fu eccedente, e perciò apportò la morte. Ma essendo anche ciò vero (allorchè una maggior dose di questa sostanza non fu capace di produrre simile effetto, come apparisce dagli antecedenti sperimenti), avrebbe dovuto prima distruggere lo stimolo dell' oppio, e poi ammazzare il coniglio; e perciò vi sarebbe bisognato maggior tempo. Il coniglio morì dopo pochi minuti, e la dose dell' acqua fu scarsissima. Dunque altra è la ragione di questo fatto, e propriamente quella nascente dall' azione dell' acqua di lauro-ceraso analoga a quella dell' oppio, onde la vitalità restò distrutta sotto l' azione di due forti stimolanti.

Or questi fatti, ed altri riguardanti la vitalità degli animali dopo la loro morte, osservati replicate volte

e da me in dettaglio, e privatamente, mi decisero di ripetere in pubblico una buona parte di tali sperimenti, e propriamente quei, che credei più importanti, onde si rendessero a tutti noti.

Esperienze pubbliche. (*a*)

La prima cosa, che mi proposi di far osservare, fu la somiglianza degli effetti degli stimolanti, e de' controstimolanti: somiglianza, che non si può negare malgrado qualunque prevenzione. Indi mi occupai di due importanti sperimenti, ne' quali posi in opposizione i controstimoli. Finalmente volli far osservare per mezzo del Galvanismo, la dose di vitalità, che rimane negli animali ammazzati non men cogli stimoli, che coi controstimoli.

I. Presi quindi in primo luogo tre conigli, ed al primo feci apprestare l'acqua di lauro-ceraso, sempre in picciole dosi. Secondo il solito, dopo le prime prese, si manifestarono i convellimenti, i quali erano sempre più violenti nel momento della introduzione

---

(a) *Queste sperienze furono ripetute nel Reale Istituto nel giorno* 8. 9. 10, *ed* 11. *del mese di maggio* 1810, *per lo che il medesimo ordinò, che si fossero registrate in un processo verbale firmato da tutti i Socj che intervennero, e che si fosse conservato nell' archivio, dove esiste.*

Nota del Compilatore.

delle nuove dosi , e mentivano l' aspetto di tanti piccoli salti . Tutta la scena durò circa due ore ; dopo qual tempo l' animale morì tutto convulso , avendo consumato poco più di un' oncia e mezza di acqua di lauro-ceraso . Al secondo coniglio poi feci , per epicrasi , dare la solita soluzione di tartaro stibiato . Divenne questo subito singhiozzoso , ed ansante ; i suoi arti , in particolare i posteriori , si resero deboli ; le battute del cuore , ed i conati di vomito erano sempre più intensi ; e finalmente comparvero delle convulsoni violenti , ed affatto simili a quelle prodotte dall' acqua di lauro-ceraso . Sotto tali convellimenti morì l'animale quasi nello stesso spazio di tempo , non essendosi consumata , che circa un' oncia della soluzione medesima. Finalmente al terzo coniglio avendo apprestato circa una ventina di gocce del laudano liquido del Sidenamio , comparvero subito de' convellimenti , non intensi però come quelli prodotti dall' acqua di lauro-ceraso , e perdendo di botto il suo vigore divenne sensibilmente debole . Una sola differenza feci marcare , cioè che i convellimenti prodotti dall' acqua di lauro-ceraso si avanzavano nel momento della introduzione della nuova dose; e quelli prodotti dall' oppio mostravano sempre una stessa intensità . Feci ripetere le piccole dosi del detto laudano , ed allora crebbe la sua debolezza ; i moti del cuore , ed i colpi di singhiozzo , che sulle prime eran frequenti , si resero più lenti ; e circa un' ora dopo morì con un sonoro stertore . Feci aprire i ventricoli de' tre conigli , nè si potè dagli astanti rilevare alcuna sensibile differenza nella loro faccia in-

terna, mentre si osservò chiaramente arrossita, e corrugata in tutti; come arrossite si rinvennero esternamente le budella tenui. In quel momento si sospettò, che un tal colore fosse proprio di questi animali anche nello stato naturale; ed allora fu, che presi un altro coniglio sano, lo ammazzai, ed avendogli aperto l'addome, si trovò tutto altro il colore delle budella tenui, nè punto arrossita si vide la faccia interna dello stomaco. Finalmente feci aprire il torace de' tre conigli, ed essendosi posto il cuore di ciascuno di essi allo scoverto, si gettò sul medesimo dell'acqua di lauro-ceraso, della soluzione del tartaro stibiato, ed anche del laudano liquido: sostanze, che accrebbero egualmente, ed allo stesso modo, le oscillazioni del cuore, senza aver potuto rilevare qualche marcata differenza. Ecco la sana, ed unica, a mio credere, interpetrazione di questo sperimento.

I convellimenti, che sotto l'azione dell'oppio assalirono il coniglio, erano per gradi dissimili da quei prodotti nell'altro dall'acqua di lauro-ceraso; e siccome nello stesso tempo si sperimentò sì l'uno, che l'altra, così lo spettacolo fu non men grazioso, che decisivo; mentre le convulsioni, ed i singhiozzi procedevano in entrambi allo stesso modo, e non differivano che per gradi. Abbenchè intanto tutte le sostanze allorchè esercitano la loro azione sulla macchina animale vivente, agiscano stimolando, pure ciascuna deve avere il suo modo particolare, e proprio di agire: e ciò, com'è noto, costituisce la differenza specifica di uno stimolante dall'altro. Ciò posto, non

dee recar meraviglia , se la soluzione del tartaro stibiato rese l'animale più singhiozzoso , ed ansante , che negli altri due , giacchè gli stimolanti dotati di principj alituosi , e volatili diffondono nel momento la loro azione equabilmente per tutto il sistema . Quelli poi , che sono privi di tali principj , debbono limitarla nel ventricolo , e sue adjacenze : e tra questi appunto è posto il tartaro stibiato , il quale per conseguenza altro immediatamente produrre non dovea , che l'ansia, ed il singhiozzo . È regolare inoltre , che agendo il ventricolo , e sue adjacenze in più , perchè ivi cresce l' afflusso degli stimolanti naturali , necessariamente in tal disquilibrio deve il restante della macchina agire in meno. Deve quindi abbassarsi la temperatura negli estremi , e verso le parti esterne del corpo ; si dee sperimentare la sensazione di freddo ; e dee impoverirsi di forze tutto il restante della costituzione : fenomeni , che costantemente ho osservati in tutti gli animali sottoposti all' azione del tartaro stibiato . Da ciò si comprende pure facilmente la ragione di quella piccola differenza , che passava tra i convellimenti prodotti dall' oppio , i quali erano sempre egualmente intensi , e quelli figli dell'azione dell'acqua di lauro-ceraso , i quali si aumentavano tutte le volte che s'introduceva la nuova dose . Tutto deriva , io replico , dalla specifica diversità di agire degli stimolanti . Se dunque i tre conigli morti coll' acqua di lauro-ceraso , coll' oppio , e colla soluzione del tartaro stibiato presentarono gli stessi fenomeni , eccetto quella piccola diversità , di cui si è data la ragion sufficiente ; pare che senza

punto esitare possa conchiudersi, che tutte queste sostanze agiscano allo stesso modo, tutte siano cioè stimolanti.

II. In questo sperimento, che fu senza dubbio il più decisivo, posi in opposizione i due soliti controstimoli, acciocchè tutti fossero stati nel caso di osservare i di loro effetti. Feci apprestare quindi ad un coniglio, per epicrasi, quasi un' oncia di acqua di lauro-ceraso, e come vidi, ch' eccetto quel solito torpore, e la solita angoscia, non vi erano altri segni prossimamente minaccianti la vita, mi arbitrai a dargli un' altra piccola dose della detta acqua. Indi vedendo l'animale più ammiserito, ed in modo intorpidito, ch' essendo stato posto sul suolo, ed urtato, non saltellava, come naturalmente fanno i conigli, ma languidamente movea i suoi arti, diedi di piglio alla soluzione del tartaro stibiato, che fu anche data per epicrasi, e questa fece immediatamente rilevare una notabile miglioria, mentre cedè l' affanno, e tutti gli altri incomodi, e quell' animale, che un momento prima non potea muoversi, incominciò a camminare con maggior franchezza, e di là a poco saltellò; ond' è, che non solo non morì, ma si rimise anzi in istato buono di salute, non essendosi consumata, che poco più di mezz' oncia della soluzione medesima. Contemporaneamente poi, ad un altro coniglio diedi nello spazio di circa tre ore, collo stesso metodo, quasi un' oncia di soluzione di tartaro stibiato. Come questo agisce più sullo stomaco, che sul rimanente della costituzione, così divenne l' animale subito angoscioso, ed an-

sante , ed incominciò a soffrire de' chiari brividi , i quali divennero in seguito sempre più intensi. In tale stato volli apprestargli , in piccole dosi , circa un'altra oncia di acqua di lauro-ceraso , la quale produsse un effetto sensibilissimo , giacchè l'animale riprese il suo perduto vigore , terminò l'angoscia , la respirazione si restituì nel pristino stato , ed avendolo posto sul suolo , saltellava , come se non avesse mai sofferta alcuna malsania. Questi due conigli talmente si riebbero , che servirono al seguente sperimento.

Se dall' antecedente sperimento si rileva , che una data dose di acqua di lauro-ceraso fu sufficente a dar la morte ad un coniglio , ed un' altra della soluzione del tartaro stibiato ne ammazzò un secondo , ne siegue per conseguenza , che se queste sostanze fossero entrambe controstimolanti , le due dosi , o poco meno, unite insieme , date ad un solo animale , come si è fatto nel presente sperimento , avrebbero dovuto molto più facilmente , e con maggior sollecitudine produrre lo stesso effetto , cioè la morte . Ma non essendo ciò accaduto , anzi essendosi chiaramente osservato , che l'azione di una sostanza fu distrutta da quella dell'altra , mi lusingo di poter decisivamente conchiudere , che l'azione controstimolante sia affatto chimerica , che tutte le sostanze agiscono stimolando , e che la teoria di Brown lungi dall'addivenir vacillante , venga anzi a ricevere nuova fermezza , e solidità , e ad esser riconosciuta come la più ragionata , la più analoga alle sperienze , ed ai fatti , ed infine come la più conducente alla spiegazione de' fenomeni.

III. Finalmente gli ultimi sperimenti, che presentai al pubblico, furono diretti ad osservare la vitalità, che resta negli animali morti sì cogli stimolanti, che coi controstimolanti. A quest'oggetto preparai una piccola Pila Galvanica, o meglio, di Volta, ed indi ammazzai un coniglio con due valide dosi di laudano liquido; gli troncai il capo, scoprendo la midolla allungata, e praticai altresì una profonda incisione ne' muscoli di una delle cosce. Immediatamente che l'animale, così preparato, fu posto, per mezzo de' soliti conduttori, in comunicazione colla Pila, si vide sorpreso da forti, e generali convellimenti, i quali essendo durati più minuti primi gradatamente andiedero a mancare, sino che si estinsero affatto.

Lo stesso apparecchio praticai in un altro coniglio, che ammazzai con due anche valide dosi di acqua di lauro-ceraso. Malgrado ciò, questo secondo animale, posto in comunicazione colla Pila, manifestò de'convellimenti, pure l'energia di questi, non men che la lor durata presentarono un apparato di cose per gradi dissimile dal primo, giacchè le scosse convulsive furono più deboli, e minore ne fu la durata: fenomeno, che non mancai di far marcare, perchè conferma sempre più, ed in ultimo luogo, la tante volte dimostrata assurdità della teoria controstimolante. A tutti infatti è noto, che, secondo i di lei principj, il coniglio morto coll' oppio poco avrebbe dovuto convellersi, perchè quasi distrutta in esso l'eccitabilità; e l'altro, che fu ammazzato coll' acqua di lauro-ceraso, avrebbe dovuto dare delle violenti convulsioni, e di maggior du-

rata, non essendosi quella esaurita. Ma come il contrario accadde, è forza decisivamente conchiudere, che i principj della nuova teoria sono affatto ideali, e chimerici. Voleva finalmente ammazzare un altro coniglio colla soluzione del tartaro stibiato, ed indi assoggettarlo all' azione della Pila; ma non si volle dagli astanti che si sagrificasse questo terzo animale, perchè i primi avean abbastanza, e chiaramente dimostrata la dose di vitalità, che osservasi dietro la morte di essi proccurata non men cogli stimolanti, che coi controstimolanti.

Ecco in breve i principali, e più importanti sperimenti, che mi son dato l'onore di ripetere alla presenza di molti, e che sono pronto a replicare sempre che si vorrà, a fine di render pubblici i loro risultati, i quali essendo stati sempre uniformi, mi pare di aver abbastanza provato sì a *priori*, che a *posteriori*, cioè e colle ragioni tratte dalla Filosofia medica, e coi fatti, la nullità della teoria controstimolante. Posso quindi ben volentieri dar termine alla presente memoria, anche perchè temo di esser tacciato di soverchia prolissità. Ma prima di far ciò, vi fo in ultimo luogo riflettere, Signori, che degli esseri contraddittoriamente opposti debbono benanche le proprietà esser contraddittorie. Ciò importa, che se un solo effetto arriva il controstimolo a produrre, ch' è ancora prodotto dallo stimolo, non è più degno di formare un genere a parte di sostanze, ma torna a confondersi colle altre. Or dagli addotti sperimenti chiaramente si è rilevata la identità tra gli effetti degli stimolanti, e quei de' controstimo-

lanti ; ed in particolare , perchè questi ultimi al pari de' primi risvegliano il senso , ed il moto . Dunque posso conchiudere , che gli stimolanti non solo contraddittorj non osservinsi ai controstimolanti; ma che anzi siano loro affatto simili ; onde crolla assolutamente la base dell' edificio.

Dell'Agricoltura Ercolanese. Memoria del Socio Ordinario Gio: Battista Gagliardo. Letta nell'Adunanza del dì 12 aprile 1810.

Il Vesuvio colla terribile eruzione del 79 dell'era volgare, eruzione, che come ognun sa, costò la vita a Plinio, seppellì di terra volcanica, *detta pozzolana bianca*, la città di Ercolano, e coprì di altra terra volcanica, detta *lapillo*, le città di Pompei, e Stabbia. Dopo quell' epoca memoranda, l'eruzioni di questo volcano furono per lo più di *lava*, ossia roccia volcanica, per lo che tutta la collina, che guarda il Sud-Ovest, restò incolta e disabitata, e non si coltivarono che quei pochi tratti di terreno, che furono immuni da tal flagello. Ciò fece che gli abitanti di Resina potessero riedificare alcune poche case che formavano appena un villaggio, al quale diedero il nome della loro antica patria, abbenchè le costruissero sulla sepolta Ercolano. Questo villaggio quantunque fossesi quindi ampliato non fu mai una gran cosa sino al 1631, epoca di una seconda eruzione di terra volcanica, detta *pozzolana di fuoco* (*a*) la quale avendo coperte tutte le lave antecedenti, e quei pochi terreni, che si coltivavano, diede occasione ai Resinesi, sull' esempio

(a) *Questa pozzolana è migliore di tutte le altre per gli edificj: ed adoperandosi colle pietre di lava forma un masso solo.*

degli abitanti della Torre della Nunziata, che sull' antica Pompei piantati avevano e viti e alberi da frutto, di ridurre a coltura tutta la collina che loro apparteneva. Fecero lo stesso gli abitanti della tante volte sepolta, e sempre riedificata Torre del Greco. Così Resina da piccola divenne grande, al segno che ora, unitamente a Portici che l'è contiguo, conta da quattordici in quindici mila abitanti. Tanto gli uni, quanto gli altri sono tutti attivi ed industriosi, e ricavano la la loro sussistenza ben comoda da quel medesimo terreno, che formata avea la rovina e la miseria de' loro antenati. Ma in qual modo han saputo essi profittarne? Questo è ciò che io mi son proposto, rispettabilissimi Signori e Colleghi, di farvi conoscere. E mi sono a ciò determinato: 1. perchè non vi è stato veruno, per quanto io sappia, che siasene prima di me occupato: 2. perchè la coltivazione Ercolanese si scosta da tutte le altre dell'Italia, e come tale merita di essere conosciuta: e 3. perchè comprova ad evidenza quel che dai moderni fisici, chimici, ed agronomi sia stato dopo tanti travagli, ed esperienze dimostrato, cioè che il gas acido carbonico sia il vero nutrimento de'vegetabili.

Il terreno che, come dissi, coprì nel 1631 la collina Ercolanese, e che a primo aspetto rassembra un poveriglio volcanico frammisto di frantumi minutissimi di talco, e di vetrificazioni, avendolo fatto analizzare con i dovuti processi chimici, ha mostrato esser un composto per la terza parte di terra calcare ridotta a carbonato, per un'altra terza parte di cene-

re volcanica, e l'ultima terza parte per metà di alumina, e per metà di silice. Come tale non può questo terreno essere in niun modo ne meccanicamente, nè chimicamente fertile. Voi ve ne convincerete da ciò che vi farò conoscere, descrivendovi il modo con cui si lavora e coltiva.

Tutta la coltivazione della collina Ercolanese consiste in vigneti, tra i quali sono piantate promiscuamente e confusamente, in modo che formano quasi un bosco, molte specie e varietà di alberi da frutto. Io vi parlerò prima de'vigneti, e del modo con cui si fabbrica e conserva il vino, e poi vi favellerò degli alberi da frutto.

Quando si vuol colà piantare una vigna, o rimettere una vite che sia perita, convien fare delle fosse più o meno profonde. Questa profondità dipende dalla maggior quantità di *pozzolana da fuoco*, che cuopre le antiche *lave*, o quelle terre che ne furono coperte nel 1631. Da ciò nasce la denominazione di *terre da fuoco*, e di *terre vecchie*. Colla prima s'intendono quelle che hanno le *lava* sottoposta: e colla seconda quelle che cuoprono, non già la *lava*, ma quei terreni che coltivavansi prima di quell'epoca. Le migliori per la qualità del vino sono le *terre da fuoco*, abbenchè talune vadano soggette alla *mofeta*, delle quale parlerò. E queste sono tanto più migliori, se la crosta della *lava*, che chiamasi *catracchia*, sia di color rossiccio, e non già di color giallognolo, detta *ferrugine*, ed alla quale sia unito una qualità di terreno argilloso di color rossastro, che dicesi *mam-*

moso. Quivi le viti vengono più robuste, vegetano prosperamente, danno maggior quantità di uva, da cui si fabbrica un vino migliore.

Ma oltre di questa distinzione se ne conosce un'altra, ed è di *terre vergini*, e *terre morte*, la quale si applica tanto alle *terre da fuoco* quanto alle *terre vecchie*, e nasce dall'essere state o no le medesime un'altra volta cavate. Se nel far la fossa i contadini si accorgono che il terreno fosse stato prima cavato, prendono cattivo augurio della riescita delle viti, e cercano di cavarla non già perpendicolare, ma inclinata, e per quel verso dove la terra sia *vergine.* Infatti le *terre morte* essendo friabili, non solo son pericolose nel farvi le fosse, ma le viti che si piantano vengono stentatamente, e danno poco frutto.

Esistono oltre a ciò delle altre terre che non furono coperte nel 1631, ed hanno queste il nome di *novelle.* Sono ugualmente buone quanto le *terre vecchie*, e segnatamente per gli alberi da frutto.

La varia altezza, ossia profondità della terra volcanica fa sì che talune fosse debbono profondarsi sino a 45 palmi. La vite perchè prenda, e riesca, deve colle sue radici toccar o la *lava*, o la *terra vecchia* sottoposta. E quando non si hanno sarmenti tanti lunghi, usasi mettere nel fondo della fossa del letame misto a paglia e foglie secche di alberi, sino al punto ove arriva il sarmento. Così si ottiene che le radici possano liberamente scendere sino al luogo designato, ed assicurarsi della riescita della vite.

Le uve più generalmente coltivate per uso da

fabbricarne vino sono le nere. Hanno queste gli arbitrarj nomi di *aglianica*, ossia greca nera, *palombina*, *porcinola*, *colagiovanni*, *tintora*, *olivella*, *cannamela*, *marocco*, *castagnara*, ed altre. Le migliori sono l'*aglianica*, e la *palombina*, perchè più zuccherose. Le bianche si coltivano più per uso da mangiare, che per fabbricarne vino, e sono la *greca*, la *moscadella*, la *teresella*, la *catalanesca*, e l'*uva rosa*.

Qualunque sia però la profondità delle fosse, la larghezza non eccede i due palmi, e la lunghezza non oltrepassa i tre, ed in ognuna si adattano sei sarmenti, tre per parte. Ordinariamente si preparano in luglio ed agosto, ma talvolta si fanno anche in ottobre e novembre, dopo terminata la vendemmia, ch'è il tempo della piantatura delle viti, che in tutti gli altri luoghi, come ognun sa, si fa in febbrajo e marzo. In qualunque tempo, il contadino che le cava deve lavorar senza camicia e stando curvo. Il ferro di cui si serve è il picone, che colà chiamasi *sciamarro*. Con questo smuove, giunto che sia al termine della fossa, il terreno sottoposto in modo che forma una campana, e così siegue salendo: cosicchè quella fossa, ch'era lunga tre palmi diventa di quattro, ch'è la distanza di una vite dall'altra. Un vigneto si stima tanto più migliore, ed ha perciò maggior valuta, se ogni fossa contenga le sei viti che vi furono piantate; per lo che da taluni in vece di tre sarmenti se ne pongono quattro, dicendo, che uno sempre ne muore. Ordinariamente in ogni moggio di terreno si fanno cinquecento fosse, cosicchè ogni moggio dovrebbe contenere tre

mila viti, le quali tenute a tre a tre formerebbero trè mila piante. Ma ciò è rarissimo. Mancandone una non si può rimettere propaginandone un'altra. Le propagini non riescono (*a*).

La coltivazione de' vigneti consiste nella potatura, nella rimondatura, nella sfossatura, e nella spampanatura. Dico dei vigneti, poichè il lavoro del terreno non ha niuna parte per la vegetazione delle viti, e serve soltanto per gli alberi da frutto, è di altri prodotti, di cui parlerò. Le viti ricavano il loro nutrimento direttamente dalla *lava*, oppur dalla *terra vecchia* sottoposta, e lo attraggono dall' aria per mezzo dei pampini.

La potatura comincia in dicembre, e dura sino alla metà di marzo. I più accorti però non fanno oltrepassare il mese di gennaro, poichè sanno essere un errore il permettere che le viti lagrimassero, come avviene a coloro che pospongono la potatura nel tempo in cui le piante sono in succo. La potatura a primavera non va fatta, che alle viti piantate in terreni umidi, onde lagrimando sgombrar si potessero della linfa soverchia, che contengono. Questo lavoro per la collina Ercolanese è molto spesoso, perchè per ogni

---

(a) *Il moggio è uno spazio di 30 passi per lato, ed in conseguenza ha la superficie di novecento passi quadrati. Ogni passo è di sette palmi ed un terzo. Il moggio è perciò cento e dieci tese meno dell'arpent di Parigi.*

pianta che come ho detto può contenere tre viti, vi bisogna un palo detto *spalatrone*, a cui va legata: vi bisognano i salici coi quali si lega, e dei rami di pioppo, che mettonsi colla punta in giù alle cime degli *spalatroni*, acciò le viti nel salire possano avere varj punti di appoggio. I salici, ed i pioppi si hanno dalla stessa montagna: gli *spalatroni* si fan venire da fuori. I gambali, ossia i tronchi delle viti, non si fanno elevare che dodici palmi al più.

Sembra strano, che in un terreno aridissimo, qual'è quello della collina Ercolanese, possino vegetare i salici ed i pioppi. Per i primi i Resinesi han saputo profittare dei burroni della montagna per i quali corre l'acqua piovana, che in molti luoghi si ferma. Quì i salici perchè in luogo umido, e perchè protetti nella state dal violente ardor del sole, vengono bellissimi. Per i pioppi riesce difficile la loro prima educazione, e ne periscono molti, ma allevati che sieno reggono all'asciuttore ed alla siccità. Ogni podere ne ha quel numero che bisogna (*a*).

(a) *Nel burrone detto il* Fosso Grande, *che per la maggior parte appartiene al Dottor sig. Giovanni Cozzolino mio amico, ho visto de' salici piantati a talee nell' anno* 1808, *che avevano chi cinque, e chi sei germogli. Ho visto altresì i fichi, i gelsi mori, ed i noci, che avevan dato il frutto al secondo anno. I peschi lo avevan dato al primo. Egli mi assicurò sapersi in Resina per tradizione che lo stesso era avve-*

Potate le viti e legate agli *spalatroni*, succede il lavoro della rimondatura, detto colà *scapezzatura*, che si fa in maggio, e giugno. Con questo non solo si tolgono dalle piante tutti i pampinarj, i saeppoli, e le femminelle, cioè i sarmenti inutili e soverchi, e lasciansi i fruttiferi, ma attaccansi i sarmenti di una pianta coll' altra: cosicchè tutti i filari delle viti vengono a formare tanti festoni, che in autunno quando son carichi di uva fanno il più bell' effetto.

La sfossatura si fa in luglio ed agosto. Questo lavoro consiste nello scalzare tutte le piante delle viti sino alla profondità di un palmo, e serve per due oggetti. Il 1. è quello di togliere tutte le radici superiori, le quali se son di danno alle viti di qualunque

---

nuto nelle piantagioni dopo il 1631. *Ciò è ben naturale, poichè le pianticelle trovano ora nel burrone del* Fosso Grande, *come lo trovarono quelle del* 1631, *abbondanza di gas acido carbonico, primo e principal nutrimento de' vegetabili. Questo burrone era prima coltivato, ma fu poi coperto dalla* lava *del* 1767, *che fece tremar Napoli, per lo che fu eretta sul ponte della Maddalena la statua di S. Gennaro. Il Sig. Cozzolino non risparmiando nè spese, nè cure, profittando delle acque che scendono dalla montagna, quando piove, ha fatto costruire da luogo in luogo de' ciglioni, i quali trattengono la terra, che l' acqua trasporta. In tal modo sta rendendo fertile un luogo sterilissimo.*

specie, e in qualunque altro terreno coltivate, molto più lo debbono essere per le viti dell'aridissima collina Vesuviana, le quali ricavando il loro nutrimento dalla *lava*, o dalla *terra vecchia* sottoposta, obligano l'agricoltore a non trascurare in niun modo una pratica così necessaria. Il 2. è quello di preparare le fonti da ricevere le piogge, che così ritenute portano un alimento al basso delle fosse. Queste fosse, o fonti, si riempiono, e si appianano in marzo.

Nei molti discorsi agronomici che io ho tenuto con varj proprietarj di Resina, ho loro dimostrato che era un errore il far le fonti in luglio ed agosto, e riempirle in marzo. Il vero tempo da far le fonti è l'ottobre. Così non v'è pericolo che il troppo ardor del sole bruci le piante, come spesso avviene colà. Ed il tempo da cuoprirle ed appianarle è il maggio.

L'ultimo lavoro è la spampanatura: lavoro necessario, perchè col medesimo si espongono tutti i grappoli a ricevere lo stimolo della luce. Io vi ricordo, o Signori, che Dante cantò.

Egli è il calor del sol che si fa vino
Giunto all'umor che dalla vite cola.

E che Galilei diceva che *l'uva, ed il vino altro non essere che la luce del sole mescolata con l'umido della vite.*

Questi sono gli annuali lavori che i Resinesi fanno ai loro vigneti. Ma perchè non li zappano? Per la ragione che ho di già accennata, che le viti traggono il loro nutrimento dal profondo dei terreni, vale a dire dal gas acido carbonico, che le *lave*, e le *ter-*

re vecchie continuamente esalano. E quando questo gas è troppo abbondante, come succede dopo le grandi eruzioni del volcano, tutti quei poderi di *terre da fuoco*, che hanno la *lava* sottoposta non già intiera, ma a pezzi staccati, soffrono a segno che tutte le viti periscono. Questa è la *mofeta*, la quale apporta un danno non indifferente in ogni eruzione; danno per altro che vien poi ben compensato, poichè ripiantandosi le viti, vengono queste assai più presto, riescono quasi tutte, vegetano con molta celerità, e danno fin dai primi anni un prodotto abbondantissimo.

Le zappature che si fanno son due, ma non servono per le viti. La prima si fa in marzo all' oggetto di sarchiare le fave ed i piselli che furon piantati in settembre; per seminare i fagiuoli, e per seppellire i lupini e le vecce seminate espressamente in autunno per farne soverscio. Le fave, i piselli, ed i fagiuoli non si seccano, ma vendonsi a legumi. La seconda poi si fa in estate, e serve per preparar la terra a ricevere in settembre la semina delle fave, de' piselli, de' lupini, e delle vecce. Queste due zappature non si profondano più di mezzo palmo, e meglio direbbonsi sarchiature. Taluni arano, ed altri seminano anche il frumento, ma raccolgono meno uva, e frutti, e perciò quasi tutti zappano. Infatti come si possono ben arare quei poderi che son boschi senza rompere, e spezzare le viti e gli alberi? Come possono portar frutti quelle viti, e particolarmente le più basse, se restano avvolte nel miglior periodo di lor vegetazione, qual'è quello della fioritura, e dell'allegatura dalle piante del frumento?

Oltre del soverscio fanno uso ancora del letame che non ispandono su tutto il terreno, ma lo pongono in quei fossetti, entro cui seminar debbono le civaje, cioè le fave, i piselli, ed i fagiuoli. Somma cura hanno perciò del letame, che si procurano in qualunque modo, e che conservano nei letamai.

Ma più di ogni altro ingrasso giova colà la cenere che il Vesuvio erutta quando è in collera. Questa cenere è un ingrasso preziosissimo, perchè abbonda di gas acido carbonico. È vero che nel cadere brucia i germogli delle viti, e degli altri alberi, ma compensa quindi dopo due anni in un modo generosissimo. La sorprendente raccolta del 1808 fu dovuta alla cenere che il Vesuvio eruttò nel 1806. Ella è costante osservazione, che la cenere non giova se non se dopo il secondo anno della sua caduta.

Dal detto fin quì ognun vede quanto la coltivazione Ercolanese sia diversa dalle altre di tutta l'Italia, e quali sieno le ragioni che abbiano obbligati i Resinesi a praticarla. E si deve confessare d'essere stata una conseguenza di lunghe, penose, e reiterate sperienze. Tra queste merita che ne sia conosciuta una, ch'è importantissima, relativamente all'innesto.

Allora quando vogliasi colà innestare una vite, usasi l'innesto a spacco, e perchè l'innesto riesca, si deve scalzar la vite sino a tre palmi se la medesima è piantata in *terra da fuoco*. Quando l'innesto sia riuscito fa mestieri coricar la vite, onde il luogo dell'innesto resti sempre sotterra. Lo stesso sotterramento si deve fare colle viti innestate appartenenti a *terra vec-*

chia, ma per queste si può praticar l'innesto a fior di terra. Onde ciò? Essi l'ignorano: ed io non saprei renderne ragione. Taluno crede che ciò derivi perchè nelle piante delle prime le radici van profonde sino a toccar la *lava* ove trovano il loro nutrimento, quando he le seconde lo ricavano anche dalla terra superiore. Se ciò fosse vero sarebbe inutile nel piantar le viti in *terre vecchie* far le fosse così profonde sino a toccar la terra che prima del 1631 era scoperta. Oh quante cose vi sono su cui non si può render ragione! Perciò conviene rispettar gli usi, e non declamare accusando di pregiudicati coloro che convinti da una lunga serie di topici esperimenti, sono obbligati a talune pratiche, che sembrano discostarsi dalle regole ordinarie che la scienza precrive. Io son d'opinione che l'agricoltura nostra non abbia fatto verun progresso, non solo perchè i contadini seguono tenacemente le pratiche dei loro antenati, che per lo più son fallaci; ma più, perchè coloro che han cercato migliorarla non han prima ben esaminate le diverse circostanze dipendenti dal clima, dall'esposizione, e dalla natnra de'terreni, e non han riflettnto che la cattiva riuscita dell'innovazione confermar doveva i pregiudizj.

Così coltivato un vigneto, egli è vago, come dissi, il vederlo carico di uve. L'ottobre è l'epoca della vendemmia. Ordinariamente non si comincia a vendemmiare se non dopo la metà del mese. Colà non vi è pericolo che arrivino le brinate, e che l'uva si guasti. Ed è questa la ragione per cui i Resinesi piantano indistintamente, e promiscuamente ogni sorta di

vitigni, che, come ognun sa, debbonsi piantare separatamente non maturando ciascun vitigno alla medesima epoca le sue uve. Tutte le uve sono allora maturissime. Io ho col glenco-enometro alla mano misurato il grado di zuccaro che contenevano i varj mosti di quasi tutti i poderi di Resina, di Portici, e della Torre del Greco, e tutti m' indicarono il grado 28 al 29 e taluni anche il 30.

Con questi gradi di zuccaro non si deve attendere che un vino eccellente. Tal' è in fatti la *lacrima*, che io piuttosto denominerei *Ercolano*, la quale in Oltramonti ha un prezzo maggiore di qualunqne altro vino del Continente, eccetto il *tokai*. Ma quì da noi questo vino, che veramente ristora e conforta quando sia bevuto moderatamente, ha lo stesso prezzo degli altri vini del Regno. E per disgrazia non si ha puro, perchè serve ai mercanti di vino per accomodare gli altri vini d'inferior qualità. Ciò produce che i Resinesi ninna cura prendono nella scelta delle uve, e badano più alla quantità che alla qualità del prodotto: e perciò in vece di moltiplicar l'*aglianica*, piantano ed innestano la *porcinola*, come quella cha dà più uva delle altre. Da ciò dipende ancora, che son ben pochi quei poderi che abbiano palmento, o tinaja, e pochissimi i proprietarj che abbiano cantine. La fermentazione si pratica all' aria aperta, in tini mal fatti, nè chiusi. Difficilmente passa il mese di novembre senza che i vini non sien venduti. La fermentazione non oltrepassa giammai il terzo giorno, ed in ogni 24 ore la grassa s' immerge nel mosto, poichè si teme

che il vino possa inacidire. Così il vino resta di gusto dolce, ed è questo il sapore che si ricerca dai mercanti, i quali talvolta fanno espressamente fabbricare un vino dolcissimo detto *lambiccato*, la cui fabbricazione consiste di non far fermentare il mosto al di là delle ore 24, e di passarlo quindi per la manica d'Ippocrate.

Cosa sarebbero i vini Ercolanesi se si fabbricassero colle regole che la scienza prescrive. Qual durata non avrebbero se si riponessero in botti ben costrnite, e si serbassero in buone e convenienti cantine? Voglio sperare che sull' esempio del Signor Pasquale Cozzolino che ne ha fabbricate alquante botti colle regole che gli ho additate, potessero gli altri imitarlo, e così migliorarsi quei vini naturalmente eccellenti.

È vero che molti forestieri non han mancato di trar partito dalle uve Ercolanesi per fabbricare degli eccellenti vini: ma non han recato verun bene al paese; poichè ne han fatto un mistero, ed hanno aggiunto ai loro vini delle materie estranee, onde farli credere vini di Oltramonti. Ella è questa un impostura.

Per ottenere, Signori Colleghi, che non solo i vini, ma tutti gli altri prodotti del nostro Regno si migliorassero, non bisogna far altro che istruire i proprietarj, istruirli senza ciarlataneria, ed incoraggiarli. Ma ciò spetta a voi. Pensateci! Io intanto passerò a parlare di quegli alberi, i quali nell' atto che fanno coi loro frutti la delizia delle nostre mense, formano colà un secondo ramo di lucroso commercio. Ma non essendovi chi non dia tra noi la preferenza ai mede-

simi , conosciuti sotto il nome di *frutti di Somma* , tralascerò di parlarne partitamente , e mi fermerò per un momento , onde non abusare della vostra compiacenza , a favellarvi degli ulivi , come quelli dai quali potrebbero i Resinesi ritrarne un prodotto ricchissimo.

Ben pochi sono ora gli ulivi coltivati sulla collina Ercolanese , e non appartengono che alla specie di quelli che danno frutti da mangiarsi o in concia , detta del *capitello* , o salati . Tali sono le così dette *olive di Spagna* , ò le *pasole* che colà chiamansi *rotondelle.* Ognun sa che queste due qualità di olive non danno che poco olio , e quel poco che danno abbonda di mucilagine .

Persuaso che l' olio di Ercolano superar dovesse tutti gli altri olj del Regno , e che potesse stare a fronte a quelli di Provenza , io mi disperava per non poter avere altra qualità di olive : ma la fortuna mi fu amica . Essendomi un giorno fermato avanti al cancello del Real Boschetto di Portici , m' incontrai che si vendevano all' incanto delle olive di alcuni pochi alberi sparsi nel medesimo ; ed avendo domandato a quale specie appartenessero , mi fu risposto che non valevano , perchè non erano nè le *spagnole* , nè le *rotondelle* . Ciò m' invogliò di andarle a vedere , e trovai che appartenevano alle specie delle così dette *celline* , ed *oliarole* , le migliori per cavarne olio . Allegro per questa scoperta , tornai colà dove si procedeva alla vendita , ed avendo messo un prezzo superiore alla loro vera valuta , fui preferito nella compra .

Tutte le olive furono sei tomoli , colà detti *varri* ,

dalle quali ho cavato un'olio, che quantunque fabbricato senz'arte ed in uno di quei trappeti ordinarj, pur tut'avia egli è eccellente. Eccone il saggio che ho l'onore di presentarvi.

Qual altro ramo di speciosa ricchezza, oltre quella del vino, e de' frutti non potrebbero ritrarre i proprietarj Ercolanesi, se innestassero a *cellini* i loro ulivi, e se in vece di sorbi, nespoli, e carubbi, piantassero, e moltiplicassero gli ulivi! E se questi moltiplicati, introducessero per l'estrazione dell'olio il frattojo de' loro antenati, che fortunatamente fu nello scorso secolo rinvenuto negli scavi di Stabbia, con cui si ha il comodo d'infrangere le olive senza rompere il nucleo, per lo che all'olio non si unisce quell'acqua mucilaginosa che il nucleo rinchiude!

Sarebbe anchè ciò, rispettabilissimi Signori e Colleghi, un altro oggetto da meritare i vostri savj, e filantropici riflessi.

Della macchina per le unzioni mercuriali. Memoria del Socio Ordinario Pietro Ruggiero. *Letta nell' Adunanza del dì* 22 *maggio* 1810. (*a*).

1. Se vi è un metodo curativo, per la di cui invenzione può andar superba, e piena di se medesima l'arte salutare, desso è, a parer mio, l'applicazione del mercurio contro del proteo morbo, la sifillide. In tutti gli stati dell' infermo, in tutte le apparenze del male, in qualunque stagione, ed in qualsivoglia temperamento, l' applicazione del mercurio, eccetto pochi casi, debella sempre con sicurezza la malattia.

2. Tostochè un morbo cotanto distruttivo del genere umano nella fine del decimo quinto secolo trasmigrò, probabilmente, dall' Africa nell' Europa (*b*),

---

(a) *Questa memoria fu letta nel mese di novembre* 1809. *Il Reale Istituto avendo incaricato i socj signori Antonio Sementini, e Bruno Amantea, onde avessero in unione dell' autore posta in pratica la novella macchina nell' Ospedale degl' Incurabili, dietro il rapporto de' medesimi fu la memoria approvata nel mese di maggio, una colle aggiunzioni fattevi dal signore* Arnaud *macchinista, come si rileva dalla seconda tavola di cui si avrà in fine la descrizione.* Nota del Compilatore.

(b) *Per lungo tempo si è creduto che la sifillide sia pervenuta in Europa dall' America. Oggi però*

i medici, forse senza lunga fatica, gli opposero la grande medicina, il mercurio. Mi sembra che dobbiamo onninamente confessare che ne' grandi bisogni dell' uomo la provvida natura gli offre subito le gigantesche risorse. Si conosceva in Europa, anche prima dell' epoca del male venereo, che le ulcere cutanee, e le erpeti in generale curavansi molto bene con questa medicina. Ma perchè la lue nel primo suo nascere offendeva con pustule, e piaghe depascenti la cute degli Europei, più spesso di quel che oggi osserviamo, perciò i medici guidati dall' analogìa, e perchè allora la sifillide si credè morbo spontaneo, ricorsero all' uso del mercurio, e con grande vantaggio degl' infermi (*a*).

---

con molte ragioni vien dimostrato, che nel viaggio di Colombo già la lue era comparsa in Europa, e che gli Americani per allora non la conoscevano. Tra tanti sentimenti, che cercano determinare donde la lue ci è pervenuta, prevale quello che sostiene averla noi ricevuta dall' Africa. Fabre Traité des malaties veneriennes.

(a) *I Greci furono i primi, per quanto io sappia, che cominciarono ad adoperare il mercurio come medicamento, anche prima della conosciuta sifillide; ma perchè non ne conobbero il vero metodo di adoperarlo furono avviliti dalla grande salivazione, che produceva agl' infermi, e l' abbandonarono. Quindi gli Arabi, che neppure avvertirono essere difettoso il metodo*

3. Dippiù siccome in que' tempi, ed ad un'epoca ancora non molta rimota da noi, si credè, che ogni male dovesse terminare con critiche evacuazioni, e che la crise più propria della lue fosse la salivazione, ed i sudori, così li medici animarono la cura mercuriale con chiudere gl'infermi quasi ermeticamente in una stanza. Colà, a norma del Tempio di Vesta, ardeva in tutte le ore una grande quantità di fuoco, abbeveravansi spesso gl'infermi con decozioni sudorifere, si tuffavano quotidianamente ne'bagni caldi, o per lo meno si adoperavano stufe di vapori. In tal modo la medicina, e gli accessorj, agivano del pari, perchè mentre quella distruggeva il morbo, questi ammazzavano l'ammalato. Che se qualcuno meravigliosamente sapeva resistere alla cura senza terminare la vita, ne usciva semimorto, e difformato, avvilito di forze, colla pinguedine consunta, sdentato, con gingive e palato carico di ulcere, l'alito puzzolento, la testa svanita ec.; onde per riprendere l'antico stato

---

di amministrarlo, pensarono, che fosse venefica l'indole del medicamento, ma volendone ripigliare l'uso, proccurarono corriggerne la malignità, mischiandolo con diverse droghe. È celebre l'unguento Saraceno *composto di una nona parte di mercurio, ed otto none parti di semi di stafisagria. Ma siccome il difetto, ch'era il metodo, non venne neppure allontanato, perciò anche nelle loro mani seguitò il mercurio a produrre varj sconcerti.*

di salute, gli costava più di fatica, che per curarsi dal male. I medici per altro non sopportavano con indifferenza questa carneficina degl' infermi; ed alla fine colle continue riflessioni, e colle replicate sperienze conobbero, che tutto il danno era vera conseguenza del metodo mal' inteso, con cui la medicina veniva somministrata. Eglino adunque s' impegnarono e riuscirono a corriggerne l' errore; ed oggi possiamo francamente asserire co' fatti alla mano, che il gran medicamento adoperato per frizioni riesce sempre vantaggioso anche alle gravide, a' bambini, a' vecchi, ec., purchè si colpisca la vera occasione, e si adoperi col metodo ultimamente riformato.

4. Con tutto ciò mi credo pieno di ragione ad asserire, che le frizioni mercuriali eseguite col metodo odierno, ch'è il più perfetto, si rendono micidiali per alcuni uomini, e difficili ad eseguirsi per alcuni altri. A tale oggetto mi sono determinato, eruditissimi signori Colleghi, di proporre qualche mezzo come riparare codesti inconvenienti particolari.

5. A tutti è noto, che la cura di mercurio richiede due necessarie condizioni, che possono dirsi esterne: la prima consiste nell' unguento ben preparato, il che è facile ad ottenersi: la seconda nelle frizioni eseguite da esperti pratici, de' quali in Napoli ne abbiamo degli ottimi. Questi manovrieri per tanto, affin d' impedire, che il mercurio penetri nella di loro macchina (giacchè riesce sempre dannoso a qualunque individuo, allorchè s' introduce nel suo corpo in grande quantità e senza bisogno) adoperano molte

diligenze, che a tutti sono note. Ma ciò non ostante, gli unzionarj appena hanno continuato il di loro mestiero per una decina di anni, che o muojono con sfrenata emottise, o si debilitano in modo, che divengono tremoli sopratutto nelle braccia e nel collo; onde restano inabilitati per questa o per ogni altra fatica. Costoro adunque, dopo il corso di alcuni anni, o perdono la vita naturale, o rendendosi inutili per loro stessi, e per gli altri, perdono la vita civile; e possiamo considerarli come i condannati allo scavo delle miniere. Io per altro non so quanto sia permesso nella Società di mettere a ripentaglio la vita di alcuni, per rendere salva quella di altri. Mi costa solo, che la vita degli uomini è egualmente estimabile fino al più infelice della terra, e che i medici debbono affaticarsi non solo per restituire la salute agl' infermi, ma molto più per conservare quella degli uomini, che non ancora l' hanno perduta.

6. In secondo luogo dissi, che le frizioni mercuriali si rendono di difficile esecuzione per un grande numero di persone. La prima difficoltà consiste nel dispendio, che ascende per lo meno ad una trentina di ducati, non tanto per il valore dell' unguento, quanto per il compenso, che si dee agli unzionarj, i quali non sono mai a sufficienza rimunerati, perchè logorano la propria salute.

7. La seconda difficoltà poi è quella, che rende assolutamente ineseguibile la cura delle frizioni; e questa consiste nel trovarsi spesse volte bisognose della gran medicina le zitelle di famiglie onorate, le donne

ligate in matrimonio, i figli di padri severi, i sacerdoti, ed altri personaggi di riguardo, che tengono molto a cura la propria stima, e quella de' loro congiunti. L' ordinaria cura delle frizioni non può mai mettersi in opera senza farsi nota all' unzionario, a' congiunti, ed a' famigliari. Posto ciò, molti di tal' infermi per non denigrare il di loro buon nome, si contentano sagrificare la propria salute, e qualche volta benanche la vita.

8. Tutte queste riflessioni, che non sono sicuramente nuove, da lungo tempo hanno toccato nel vivo il cuore de' medici, per cui molti di essi, ed io ancora, abbiamo spesso consigliato gl' infermi ad eseguire le frizioni colle proprie mani. Un tal metodo a prima vista sembra, che dilegua tutte le difficoltà fin ora esposte, e pare, che si renda più utile del metodo generale, perchè in simil guisa il mercurio penetra per le mani, e per il luogo, che viene essere strofinato. Il fatto stà, che io ho veduto costantemente da ciò due conseguenze niente lodevoli nella pratica, e mi lusingo, che sian pur note a chi riguarda le cose criticamente, e con posatezza. La prima si è, che mai gl' infermi con lue confermata non restano perfettamente curati; non solo perchè non impiegano nel piede tutto l'unguento necessario, giacchè manca loro la forza, e la pazienza di strofinare per un pajo d' ore continue quella parte in una molto svantaggiosa situazione; ma benanche perchè si sospendono le cure a mezza strada, giacchè si sgomentano a consumare circa ott' once d' unguento, ch' è l'ordinaria dose per distruggere la lue conferma-

ta. La seconda conseguenza è più terribile della prima, perchè io ho trovato spesse volte vero, che questi infermi non solo per la mal comoda situazione, che sono obbligati di sostenere nello strofinare colla propria mano l'arco plantare, ma forse anche perchè la porzione di mercurio, la quale per le mani incanalandosi ne' vasi linfatici corto a corto giunge, subito a' polmoni, ed offende questi, per cui spesso si assoggettiscono all' emottise, e sopratutto i gracili di complesso. Dal canto mio nello spazio di otto anni ho veduto ben dieci individui sputar sangue con tosse nel corso delle frizioni mercuriali, ch' eseguivano colle proprie mani. Con ragione adunque ho di già eliminato dalla mia pratica questo metodo, che in luogo di ristabilire, consuma gli ammalati.

9. In fine bisogna riflettere, che gli attaccati da lue, i quali si passano per le frizioni negli ospedali, ordinariamente n' escono come n' entrarono, o poco migliorati. Che se qualche volta sembrano sani, lo sono apparentemente; perchè nel cambiarsi delle stagioni vengono di nuovo sopraffatti dagli stessi sintomi. Sappiamo che per consumare due dramme di unguento napolitano sotto gli archi plantari, si richieggono due ore di strofinio. In un grande ospedale al contrario, dove si debbe in ciascun giorno somministrare il mercurio a sessanta malati circa, vi si tengono addetti ammalappena quattro o cinque unzionarj, i quali procurano disbrigarsi in due ore di tempo, consumando pochi minuti per ciascun infermo; la cura dunque dev' essere necessariamente imperfetta. Anzi gli unzionarj

per disbrigare in pochissimo tempo l' operazione, ungono in luogo di stropicciare, l' ungnento lungo le gambe; per cui difficilmente in questo nostro ospedale un uomo, che soggiace alla cura mercuriale va esente da gran salivazione; cosa che non osserviamo nelle case particolari.

10 Tutte queste riflessioni, vale a dire 1. il frequente bisogno di dover nascondere la malattia, e la cura istessa, che degradano il buon nome, 2. la spesa significante, che non può sostenersi con indiferenza da ogn' infermo, 3. il danno, che ne ricavano gli unzionarj, 4. l' impossibilità di potersi eseguire questa cura con esattezza negli ospedali; 5. ed in fine il desiderio di moltiplicare o facilitare i mezzi della nostr' arte, mi hanno aguzzato l' ingegno ad inventare una macchinuccia, colla quale ciascuno infermo possa da se stesso eseguire le frizioni, purchè tenga le braccia immuni da ogni malore. Che se poi questi arti non fossero interamente a sua disposizione, allora coll'ajuto di un famigliare qualunque, che dia moto alla macchina, può eseguire facilmente le frizioni mercuriali. Sono già dodici anni, che ho posto in opera il mentovato istrumento, e posso onestamente rassicurare questa rispettabilissima adunanza, che tutti gl' infermi, che l' hanno adoperato, sono perfettamente guariti dalla lue tanto generale, che confermata. Mi duole di non poter designare i soggetti, che sono rimasti estremamente obbligati a tale invenzione, perchè distruggerci in un momento il più bel vantaggio, che da lui si ricava. Invito intanto il signor Presidente ad incaricare

la classe di Medicina, affinchè prenda in considerazione il metodo da me esposto, e che trovandolo utile col fatto, possa questo convalidarsi di maggiori pruove, ed in tal guisa generalizzarsi in poco tempo per l'utile dell'umanità.

Descrizione della machina.

11. Questa nuova macchina è composta 1. dal torno, 2. dal telaro, dove gira il torno, 3. da un arco armato di corda, per mezzo del quale si comunica il movimento al torno istesso, come si osserva nella *fig. V.*

Spiegazione della Tavola prima.

12. *Fig. I. Torno*. Per intendere bene la descrizione di questo torno bisogna esaminare prima di tutto la sua ossatura, che si osserva nella *fig. V.*

13. *Fig. IV. Scheletro del torno*. Lo scheletro del torno consiste in un asse di legno cilindrico nel mezzo, e quadrato negli estremi lungo pollici 14, e mezzo pollice doppio; la parte media di questo cilindro, che io chiamo *collo del torno*, ha il diametro di un pollice e mezzo, ed un asse di pollici due in tre, secondo che le girelle tengono maggiore, o minore convessità verso del collo del torno. Il collo del torno è rinchiuso da due grandi girelle del diametro di pollici 8, e due altre girelle, ma piccole, vi sono negli estremi A B dell'asse, le quali hanno il diametro di pollici 4. Queste quattro girelle sono di legno di

noce bianco, perchè legno forte, e leggiero; hanno piccola grossezza nella circonferenza, affinchè il torno riesca leggiero. Le girelle escavate con un foro nel centro (dove sono più doppie e convesse verso il collo del torno) vengono ricevute dall' asse, e coll' ajuto dell' icriocolla restano ligate con quello.

14. Preparato in questo modo lo scheletro del torno, si empiono di peli caprini gli spazj voti (AD, BD *fig. I.*) tra le piccole, e grandi girelle; empionsi però in modo da formare due cilindri col diametro delle piccole girelle; colla condizione, che gli estremi loro verso le grandi girelle abbiano la sezione di qualche linea superiore a tutto il resto, affinchè possa questa parte empiere meglio l'escavazione dell'arco plantare. Questi crini vanno coperti di tela per conservare la descritta figura, e per coprirsi quindi di cuojo, come diremo or ora.

15. Dall' esposta descrizione si capisce, che da ciascuna grande girella resta su' cilindri un orlo superante, dell' altezza di un pollice circa, che io chiamo *creste del torno*, le quali nella faccia esterna, corrispondente a' cilindri, saranno pur coperte di crini, e di tela come i cilindri istessi. In fine i due cilindri, e le creste vengono coperte di quella pelle, di cui i nostri unzionarj hanno il di loro guanto per strofinare il mercurio. La migliore pelle è la vera pelle di dante, ch'è doppia, morbida, e di pori strettissimi; ma questa è rara a trovarsi, almeno fra noi, ed è di molto costo. Perciò se le può sostituire qualunque cuojo, purchè sia sottile. Questo cuojo si adatta

in modo che la superficie carnosa, che si chiama *carniccio*, resta esterna, ed interna la superficie levigata; perchè in questo modo il contatto del torno sarà più morbido sotto del piede. Il cuojo, che copre il cilindro sarà di un pezzo solo, ed avrà una sola cucitura; quello poi, che copre la cresta, sarà benanche di un sol pezzo, ma senza cucitura, eccetto quella che unisce il cuojo della cresta e quello del cilindro. Le cuciture saranno interne, e bene strette, altrimenti l' unguento mercuriale vi penetrerà per mezzo dello strofinio. In fine si avrà l' accortezza di levigare questa superficie aspra del cuojo col mezzo della pomice, affinchè niente d' unguento rimanga nascosto, ed i punti di contatto tra 'l piede ed il torno siano molti, ed uniti.

16. *Fig. I. Torno già terminato*. Negli estremi del torno A, B, vi sono due perni di ferro (vedi *fig. X.*) ch' escono dagli estremi dell' asse, i quali entrano poi ne' due forami I, I delle stanghe, o siano sostegni del torno (*fig. III.*) per mezzo de' quali il torno si rende mobile. In questo modo il torno richiede molta forza nello stropicciare i piedi, per cui ho cercato adattarvi i perni del vero torno, e che gli artisti chiamano *punte di acciajo*, *fig. VII. VIII. IX.*

17. La pelle de' cilindri sarà inchiodata nella superficie esterna delle piccole girelle A, e B, e nell' orlo delle grandi D, e D. Fra le creste, e la pelle, che le copre, vi sarà benanche una piccola imbottitura di crini, in modo che la cresta sia sottile nell'

cilo, e doppia nel toccarsi col cilindro; ed affinchè l' attrito, che si farà da questa sull' interna parte dell' arco plantare, sia morbido, e non duro.

18 *Fig.* II. *L' arco, che fa girare il torno*. Questo consiste in una pertica di legno G, G, lunga palmi 3 e mezzo, dotata di un manico fisso in F, il quale sia lungo pollici 6; questo manico serve, perchè l' infermo vi adatti ambe le mani, e possa in questo modo con maggior franchezza muovere il torno, allorchè voglia stropicciare tutti due i piedi nell' istesso tempo; e serve ancora per ivi fermare la corda dell' arco. Se poi ama di fregare un piede per volta, questo manico non è necessario, e basta in quel luogo un piccolo pezzo di legno per assodare il cordellino E E dell' arco. Questa corda, la quale è fissata prima nell' estremo inferiore, si gira poi due o tre volte intorno al collo del torno, ed indi si passa per una escavazione fatta sull' apice superiore dell' arco, e si assoda sul suo manico F.

19. *Fig.* III. *Telajo dove gira il torno*. Il telajo consiste in due laterali, o stanghe HH, HH, lunghe non meno di tre palmi, e mezzo, e larghe pollici due, e mezzo. Si possono fare anche di legno di pioppo, non essendo necessario legno forte. Vi sono tre tavolette traverse K, K, K, delle quali la media necessariamente deve avere tre pollici di larghezza, e le altre possono farsi più strette. Negli estremi superiori delle stanghe, e propriamente nel lato inferiore vi è l' incisione H per cadauna, che serve per fissare questi estremi del telajo su di uno sprocco di sedia, come

si osserva nella *fig.* V. La traversa media tiene nel mezzo una grande escavazione per dar luogo alle creste del torno.

20. *Fig.* IV. Vedi *fig.* I.

21. *Fig.* V. *Infermo in atto di eseguire da se solo le frizioni mercuriali col torno. Se poi avesse l' arco col manico, lavorerebbe con ambe le mani,* come si osserva nella *fig.* X. dell' altra Tavola.

22. *Fig.* VI. *Tavoletta che resta inchiodata debolmente sulla traversa media del telajo.* Questa serve di sostegno posteriormente al tallone, affinchè il piede non venga menato in dietro, allorchè il torno è in azione. S' inchioda debolmente, perchè si possa di nuovo schiodare, e portarsi più avanti o più dietro a proporzione che il piede da strofinarsi è più lungo o più corto.

23. *Fig.* VII. *Una delle punte di acciajo, su delle quali dee girare il torno in luogo de' perni di ferro* A B *della fig.* I. La vite *a b* termina in punta conica *b*, ed è ricevuta dalla scrofa *c d*, la quale sarà inchiodata ad una stanga del telajo nel punto H, *fig.* III.

24. *Fig.* VIII. L' altra punta di acciajo sta fissata nel pezzo di ferro *i h*, che s' inchioda nell' opposta stanga del telajo.

25. *Fig.* IX. *Un perno di acciajo di figura quadrata, che s' introduce nell' estremo* A, *fig.* I. *dell' asse del torno.* Nell' apice *f* di questo perno si osserva un foro conico, che riceve una delle punte descritte. Nell' apice B, *fig.* I. s' introduce un altro per-

no come il già descritto, il quale pur nell' estremo libero avrà un foro conico per ricevere l' altra punta di acciajo. Con questo mezzo il torno gira più facilmente, esige minor forza nella mano motrice, e coll' ajuto della punta *a b* fatta a vite può stringersi, allargarsi, togliersi, e rimettersi a proprio piacere nel telajo.

26. È però d' avvertirsi, che queste punte ed i forami conici ne' perni di acciajo, da cui sono ricevute, si consumano nello spedale dopo un mese che la macchina si è posta in attività. L' accortezza di ungerle di olio spesso allorchè gira il torno, e la sicurezza che siano di vero acciajo daran loro una più lunga durata; ma i perni lunghi descritti, *fig.* X., senza di ciò sono perpetui. Adunque se le punte facilitano il moto del torno, i perni sono di maggior durata, ed io preferisco questi per gli ospedali.

27. *Fig.* X. Il perno di ferro A B lungo più di un pollice è di figura quadrata da 2 in 3, ch' è la porzione che dee penetrare tutta nell' asse del torno: da 1 in 2 è di figura rotonda, ed è la porzione che resta scoperta fuori dell' asse del torno, che dicesi *collo* del perno, e che penetrando ne' forami escavati alle stanghe, *fig.* III., fa girare il torno. Questo collo del perno vicino al suo corpo è più doppio, che nell' apice estremo, e quella doppiezza dicesi *collare del perno*. Questo collare serve affinchè il torno nel suo moto non traballi in mezzo a' sostegni.

Metodo per far uso del torno.

28. Armata la macchina nella maniera esposta, si dee situare come si osserva nella *fig.* V., vale a dire, che gli estremi superiori del telajo poggino sopra lo sprocco di una sedia, o più superiormente sul lembo del sedile della sedia istessa. Questa sedia è sita in modo che tocca colle spalle in faccia al muro della stanza per renderla fissa all' azione del torno. Gli estremi inferiori del telajo tagliati a sbiscio colla traversa inferiore, da cui sono sostenuti, poggiano sul suolo. Quivi si adatta una sedia per far sedere l' infermo, la quale con uno de' suoi piedi anteriori preme l' inferiore traversa del telajo. L' infermo intanto seduto su questa sedia poggia il calcagno di un piede (e sia per esempio il sinistro, come nella *fig.* V.) sulla traversa media del telajo, e la pianta sul corrispondente cilindro del torno, in modo che la faccia interna dell' arco plantare tocca la vicina cresta del torno. L' altro piede lo fissa sulla stanga corrispondente del telajo, e prende l' arco colla mano dritta, colla quale agitando l' arco istesso comunica al torno i moti contrarj di rotazione, necessarj per la frizione mercuriale.

29. Questa situazione dell' infermo è tale, che lo mette nelle circostanze di agire comodamente, ma rende anche fissa la macchina istessa nell' eseguire le frizioni.

Avvertimenti necessarj per l' uso di questa macchina.

I.

30. Tutte le volte, che l'infermo comincia le frizioni, sarà prudente condotta stropicciare un piede dopo l' altro, e non già ambidue nel tempo istesso; perchè in questo modo con due o tre giorni di esercizio acquisterà tutta la necessaria espertezza, e quindi gli riuscirà facile strofinare tutti due i piedi nel tempo istesso. In questo secondo caso la sedia, dove siede l'infermo, non poggerà sulla traversa inferiore del telajo, ma sarà regolarmente situata sul pavimento, ed alquanto discosta dal telajo; perchè i piedi dell' infermo, che poggiano sulla traversa media, bastano per mantenere ferma la macchina. È però d' avvertirsi, che se il torno deve esser mosso dall' istesso infermo, sarà più prudente stropicciare un piede per volta, allorchè si tratta di una donna o di un uomo debole.

II.

31. Situato l' infermo nel modo descritto proccurerà tener fermi i calcagni sulla traversa media del telajo, e le piante de' piedi le poggerà leggermente su' cilindri del torno. Se questa compressione fosse alquanto pesante, ne nascerebbono due mali; il primo, che

il piede si riscalda moltissimo con positivo incomodo dell' infermo; il secondo è, che si richiede molta forza per far girare il torno. Purchè si abbia riguardo a questa prima condizione, con piccòla forza si stropicciano ambidue i piedi in un tempo solo.

III.

32. La facilità di stropicciare i due piedi nel tempo istesso è maggiore quando il torno è armato di punte ne' suoi estremi, che quando è armato di perni.

IV.

33. L' arco non si debbe muovere con molta velocità, affinchè il torno non acquisti molto impeto, il quale riscalda il piede con gran fastidio dell' infermo.

V.

34. Quanto più i cilindri del torno sono voluminosi, tanto più presto sarà consumato l' unguento, che si è spalmato sulle piante de' piedi; perchè questa pianta essendo quasi piana, avrà sempre maggiori punti di contatto col cilindro, allorchè è più grande la circonferenza di questo: non mai però la circonferenza sarà tale che debba strofinare sul calcagno, e sulle dita de' piedi.

VI.

35. Con questo istrumento si impiega il terzo di tempo, che consuma l' unzionario, ed anche meno. Bastano tre quarti di ora di tempo coll' uso del torno per eseguire ciascuna frizione, e l' unzionario la prolunga ben spesso due ore e mezza, ed anche tre ore.

VII.

36. Allorchè il torno è nuovo bisogna ingrassarlo, affinchè insuppato una volta, ributti poi l' unguento che dee stropicciare. Il torno s' ingrassa stropicciandolo con grasso porcino, quindi si asciuga al sole o vicino al fuoco per replicare l' istessa operazione la seconda, e terza volta ancora. Con tutta questa diligenza pur la pelle del torno, come quella del guanto dell' unzionario, assorbisce unguento sulle prime; e perciò le prime tre o quattro frizioni si faranno con dose tripla d' unguento.

VIII.

37. L' infermo conosce essere terminata la frizione, allorchè la pianta de' piedi e la pelle del torno non è più lucida; e dippiù quando toccando leggiermente la pianta del piede coll' apice di un dito della mano, questo non si annegrisce.

IX.

38. Tanto il torno, quanto il guanto dell' unzionario s' incrostano di grasso addensato continuando le frizioni; e questo si mischia col nuovo unguento, il quale resta debilitato da tanto grasso, e rendesi difficile l' assorbimento del mercurio. Dunque a norma de' guanti degli unzionarj, bisogna dopo sette in otto frizioni pulire bene il torno con un panno qualunque.

Spiegazione della Tavola seconda.

Fig. I. Sheletro del torno. Vedi la spiegazione della Fig. IV. nella Tav. I.

Fig. II. L' intera macchina chiusa, e guardata di prospetto. E*s*, F*u* braccia del torno; *rt*, *gh* sostegni delle braccia; *po*, *nm* creste del torno, nella faccia esterna delle quali il cuojo forma un piano inclinato su' cilindri, il che produce una figura adattata per tropicciare l' arco plantare nella superficie inferiore ed interna laterale.

Fig. III. GH, GH braccia del torno; HI, HI sostegni delle braccia, i quali sono uniti colle stesse braccia per mezzo di viti a rubinetto in HH, per poter chiudere la macchina. G, e G sono semicerniere, che si uniscono colle altre due metà fissate nella base del telajo, come si osserva in M, ed M, *Fig. IV.*

Le punte di ferro 1, 2, 3 sorgono perpendicolari nelle braccia del torno per sostenere i due perni laterali *a*, *b* della tavoletta, *Fig. V.* che serve di argine al tallone, affichè non venga menato in dietro dal movimento del torno.

Fig. IV. Base o pianta della macchina. Quivi sono da notarsi due laterali MN, MN con due traverse MM, NN; le intere cerniere M ed M, e le dentature 4, 5, 6; 4, 5, 6, le quali ricevono gli estremi inferiori I, I de' sostegni HI, HI, *fig. III.*

Fig. V. Tavoletta, che sostiene i talloni, acciocchè il piede non si dissesti dal suo sito per il movimento del torno posto in azione. In questa si notano due rialti *a d*, *c b*, de' quali ciascuno forma il suo cavo nel lato interno in *d*, ed in *c*; due perni traversi di ferro *a*, *b*, che poggiati sopra uno de' perni perpendicolari 1, 2, 3, *fig. III.*, non solo sostengono la tavoletta, ma offrono la comodità di portare l'istessa tavoletta avanti o in dietro secondo la lunghezza del piede, che si stropiccia. P è un pomo di legno per prendere la tavoletta, e portarla ove piaccia.

Fig. VI. L' intera macchina guardata di profilo.

Fig. VII. L' intera macchina chiusa, e guardata di profilo.

Fig. VIII. Arco guardato di prospetto. OQ pertica di legno; *b* manubrio dell' arco; O palla di

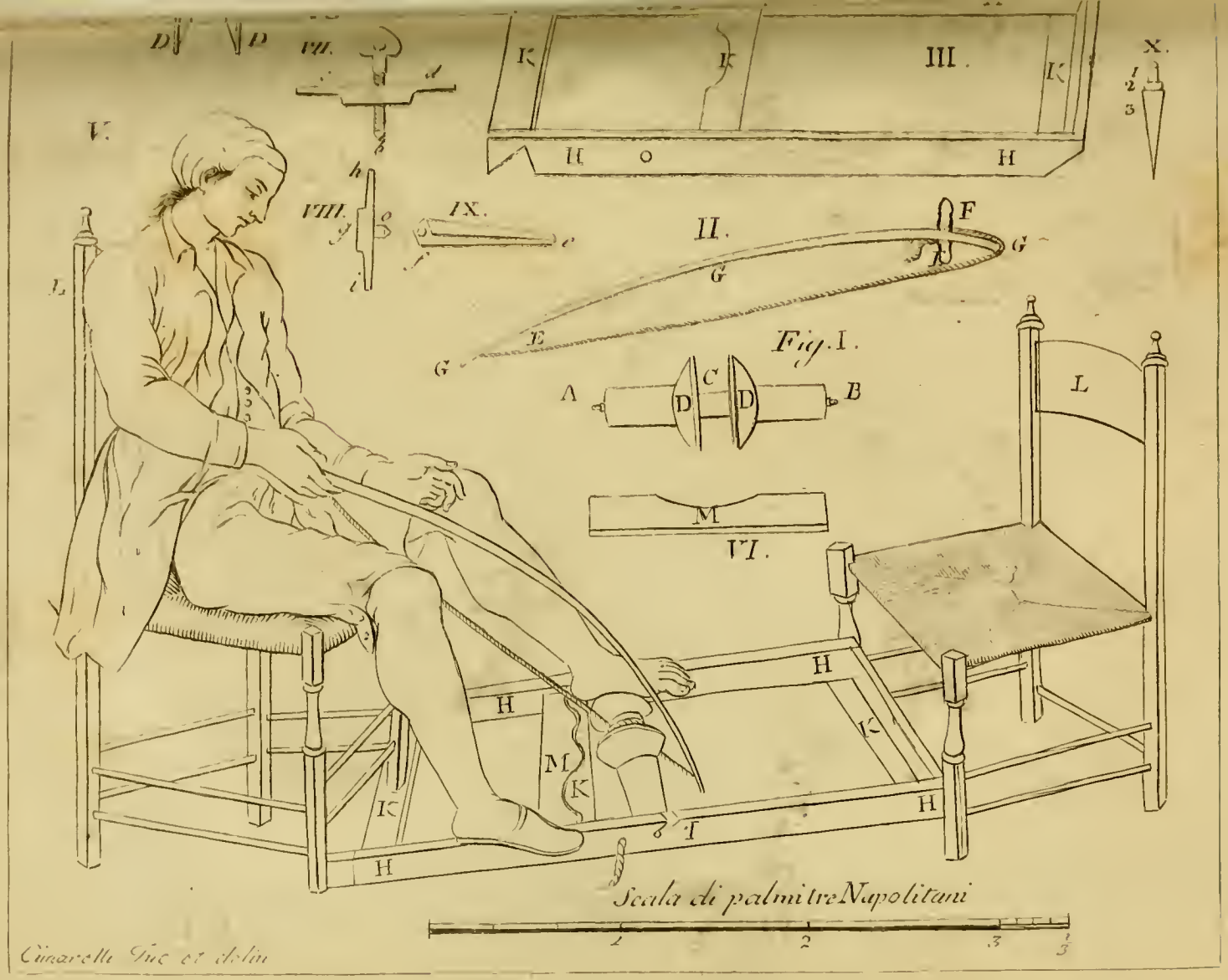
legno, che riceve una vite lunga di ferro, la quale si avvita colla scrofa mobile di ottone, che si osserva nella *fig. XI: d* occhietto di ottone, che continua colla scrofa, e serve per ricevere l' estremo superiore della corda.

Fig. IX. Arco guardato di profilo, e corredato di corda, dove si osserva là corda istessa ligata nell' estremo inferiore dell' arco RV, *e com' è ravvolta intorno al collo del torno in* T, *e ligata all' occhietto di ottone* S. Quest' occhietto è una continuazione della vite femmina rinchiusa nell' arco, e che riceve il maschio di ferro affidato alla palla di legno R. Or ognuno intende, che girando a dritta la palla R, tirerà in sopra l' occhietto S, ed in conseguenza si tenderà la corda; e viceversa girandola a sinistra sarà rilasciata la corda. Il pezzo di legno *g h* serve per coprire il gioco delle viti nascoste nell' arco. Il manubrio descritto nell' antecedente figura si osserva in *o*.

Fig. X. Infermo in atto di darsi le frizioni mercuriali. Non si è stimato adattare ambi i piedi sul torno, per dimostrare più chiaramente la situazione del piede istesso.

Fig. XI. Vite, che si nasconde nel manico dell' arco per tendere o rilasciare la corda giusta il bisogno. A palla di legno, dove si assoda la spira di ferro AB. Questa spira si avvita nella scrofa C. La scrofa continua in CB, dove si piega producendo B*d* con un occhio in *d*, il quale esce fuori del manico, e riceve l' estremo superiore della corda *d e*. L' uso

di questa vite si è detto nella spiegazione della *fig. IX.* Questo telajo tanto complicato riuscirebbe utile nella pratica, qualora si fissasse; perchè il telajo facilmente si apre nell' azione del torno, e le ferrature si rompono ben spesso negli ospedali, dove la macchina fatica moltissimo, ed è maneggiata da persone sciocche, e non curanti.

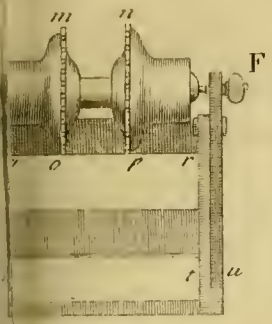

D
D
VII.
d
V.
h
VIII.
g
e
i
IX.
e
K
K
III.
K
X.
1
2
3
H
O
H
F
II.
G
G
G
E
Fig. I.
A
C
D
D
B
L
L
M
VI.
H
H
K
M
K
K
H
I
H
Scala di palmi tre Napolitani
1
2
3
1/3
Cinarelli Inc et delin

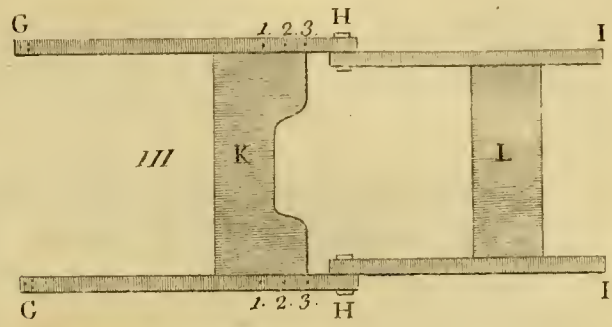
UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARY

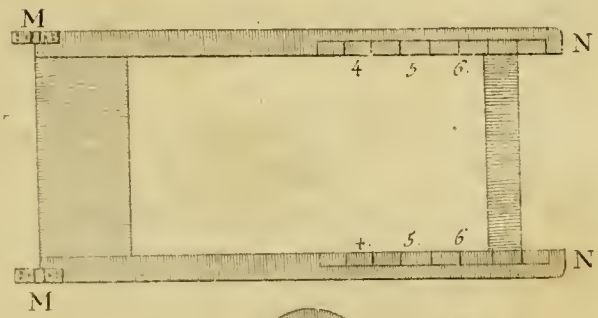
Arnaud modificò il telaro, e dis.

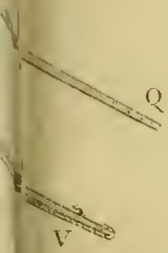
Quattro palmi

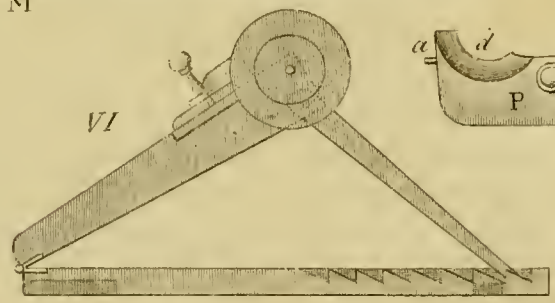
la II.

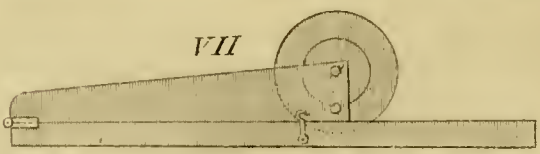












Napolitani

Raf. Aloja inc.

LIBRARY
NATIONAL MUSEUM

Sulle campagne di Puglia. Saggio del Socio Ordinario Luca de Samuele Cagnazzi. *Letto all' Adunanza del dì* 18. *Agosto* 1810.

Hoc opus, hoc studium parvi properemus, et ampli,
Si patriæ volumus, si nobis vivere cari.
Hor. L. I. Ep. III.

Vien divisa la Puglia in piana e pietrosa. La parte piana, ch' era l' antica Daunia, confinata verso il suo settentrione dalle montagne del promontorio Gargano nell' occidente e libeccio dalla catena degli appennini, nel levante dal mare e dalle *murge* (a), si prolunga tra queste e le montagne di Basilicata fino al seno Tarentino. In una mia memoria, che trovasi inserita nel XIII volume della Società Italiana delle Scienze, io ho presentato le mie congetture di essere stata una tale pianura fino al detto seno Tarentino sotto le acque lungo tempo dopo che gli appennini e le *murge* erano già discoperte, formando in conseguenza un isola del suolo pietroso che un tempo era abitato dai Salentini, Peuceti e Calabri, ed oggi costituisce le due provincie di Bari ed Otranto.

(a) *Senza credere che tali luoghi sieno stati un tempo dominati da Murcese diconsi* murge *le colline pietrose della Puglia corrottamente da* muricce, *ammassi di pietre, perchè tali sembrano nelle loro falde.*

Per ben conoscere la qualità del terreno, e tutte le altre circostanze locali delle già distinte parti della Puglia, uopo è che in breve la loro litografia io ne faccia.

Sono le *murge* di un indole tutta differente dagli appennini, e dalla lunga catena di questi sono distaccate mediante l'indicata pianura, contra l'opinione di tutti i geografi che l'han credute una continuazione di essi appennini. Queste *murge* nel costituire le loro diramazioni sulla già detta estensione son poste in modo da indicare chiaramente la corrispondenza tra gli angoli sinvoj e quelli rilevanti. I strati che le costituiscono son di posizione orizzontale, o poco da questa differente, purchè qualche straordinario accidente non li abbia turbati come avvi luogo a credere in varj siti. Son dessi di pietra calcare, o sia carbonato di calce, di una tessitura compatta, a segno che non può lavorarsi che con piconi e martelli, e serve alla costruzione di durevoli edifizj, e più di ogni altro a lastricare le strade; colla coltura conveniente si converte in buona calce. Questi strati non sono di egual grossezza, essendovene alcuni di più piedi, ed altri progressivamente di due o tre linee. È rimarcabile che gli strati di una rupe bene spesso corrispondono nella grossezza e tessitura con quelli dell' altra prossima, posti alla stessa direzione. Fra questi strati scorrer si vedono non di rado de' filoni di ossido di ferro, alquanto misto di marna, che in alcuni luoghi prende la consistenza di ematite.

Questi solidi strati calcari sono i soli componenti

delle *murge*, nè altro sasso ritrovasi, a riserba del tufo anche calcare di cui dovrò parlare. Questi strati sembrano prodotti non già da una lenta precipitazione di materie, ma piuttosto da una sollecita deposizione causata da esto acquoso. È da credersi però, che qualche spazio abbia dovuto passare tra la formazione o sia deposizione di uno strato ed il suo sovrapposto, giacchè tra alcuni non essendovi altra materia frammezzo, se molle fosse stato il sottoposto, nell'atto che si deponeva il superiore, si sarebbe con esso unito, anche in forza del peso; si vede anzi in molti la superficie alquanto più dura. Il limo calcare che produsse questi strati considerandolo prodotto da' corpi organici marini, dovè subire una poderosa azione dall' esto delle acque per più secoli, giacchè le sue particelle sono assai assottigliate ed uniformi; o pure è da credersi primitiva questa terra calcare. Giova però sapere che in queste pietre le più dure e compatte si trovano non di rado de' residui di corpi animali.

Queste osservazioni unite alla monotonia che presentano nella loro interna costruzione le *murge*, non che nell' esterna, la loro umile grandezza e forma tondeggiante per lo più, ci mostrano la loro formazione subacquea, ma differente però e non contemporanea a quella degli appennini. Hanno questi per lo contrario l' esterna figura poco tondeggiante, e spesso alle falde dirupata e la costruzione interna confusa ed irregolare per i componenti, e posizione de' strati, giacchè la parte sassosa degli appennini prossima alle *murge*, che sono i monti di Basilicata, suol con-

sistere in disordinati ammassi di cote arenaria, con qualche strato di petroselce, e qualche grosso strato di pietra calcare, non così bianca e pura della precedente, nè della stessa tessitura. Avendo inoltre più volte livellato le più alte cime delle *murge*, l'ho ritrovate tutte più basse di quelle degli appennini; che perciò è da credersi che le *murge* erano un tempo sotto le acque, quando al di fuori erano gli appennini.

In seguito poi che le acque restarono discoperte, le *murge* più elevate dimorar dovettero per lungo tempo sopra strati di quella pietra calcare di livello inferiore alle falde di esse *murge*; e nelle loro valli come anche nelle pianure intermediarie tra le *murge* ed i monti appennini, ch' è propriamente la pianura Daunia, che stendendosi fino alle radici del Vulture, va quindi a dilungarsi fino al seno Tarentino. In questi fondi ricoperti di acqua, mentre gli appennini e le *murge* erano al di fuori, considerabile sedimento di residui di corpi marini si formarono, che costituirono il tufo calcare, dal quale è formato il suolo delle pianure. Questo sedimento o tufo calcare comincia presso a poco allo stesso livello all' intorno delle falde delle *murge*, e siccome tra i seni di queste con più agio allignar vi poterono de' testacei ed altri vermi marini, quali non avendo sofferto un esito violento, non furono molto stritolati. Da ciò avviene che il tufo delle gran pianure è di una grana più fina; mentre quello tra le *murge* è di una tessitura più grossolana, e vi si ritrovano di nicchi ed altre spoglie più conservate e riconoscibili.

Va-

Varia dunque la qualità del tufo pugliese da quella in un tessuto grossolano, ripeto, vicino le *murge*, e di una consistenza alle volte così forte a segno di non potersi lavorare con sega e mannaja, ma ha bisogno di martelli e piconi, fino a quello gradatamente di un tessuto delicato ed uniforme, suscettibile di delicato travaglio.

Sono le *murge* generalmente di leggier terreno, restando nelle cime qua e là discoperto il sasso. Egli è un composto di terra vegetabile mista di quell' ocra marziale, che trovasi tra gli strati di quei sassi con de' frantumi di questi; ne' fondi e valli ove l' acqua ha potuto radunarlo, questo terreno è molto atto alla cultura, e qualche volta misto trovasi con della marna.

Le pianure poi di suolo tufaceo son ricoperte ove più ove meno di marna, in cui per lo più domina la parte calcare, ma bene spesso anche l' argilla in alcuni fondi. Ove la corrente nelle ultime epoche dell' inondazione ha avuto più azione, vi si trovano de' ciottoli silicei in essa marna.

È notissimo che le gran masse argillose costituiscono le sorgenti perenni (*a*) e non essendovene di queste nella Puglia, non vi sono in generale scaturigini e ruscelli a riserba de' pozzi, che sogliono cavarsi nelle pianure, ove incontrandosi degli strati di marna argillosa vi depongono dell' acqua, quale per altro suol

---

(a) *Si veggano i miei* elementi dell' arte statistica part. 1. sez. 1. cap. IV. §. II.

contenere molta terra in dissoluzione. Niun fiume dunque prende origine nella Puglia. La pianura Daunia volgarmente detta *Puglia piana* dà passaggio a quattro fiumi, che sono il Candelaro il Cervaro, la Carapella, e l'Ofanto, quali son prodotti dagli appennini. Le due provincie di Bari ed Otranto, o sia la Puglia pietrosa né anche ha questo vantaggio.

Dippiù se qualche filo d'acqua vedesi sgocciolare nelle pianure non in tutt'i tempi dell'anno da qualche ammasso o collina di marna argillosa, nulla di ciò vedesi nelle *murge* ove non evvi che impermeabile sasso ricoperto di poca terra, e terra poi calcare, che facilmente depone l'acqua coll'evaporazione, per cui tali terreni furon detti *asciutti*.

Per ben decidere dello stato di una regione conviene conoscere quello delle sue meteore, e ciò ad altro discorso riserbo per non rendermi lungo: ma conviene pur dire che dalle osservazioni meteorologiche da me fatte per più di un decennio ho rilevato che la pioggia non è stata mai più dell'altezza di pollici 22. e linee 7. negli anni piovosi, nè meno di pollici 16 e linee 6 negli anni aridi e secchi, ma per solito può valutarsi 18 in 19 pollici. Non dissimile di ciò ha ritrovato colle sue osservazioni il chiarissimo nostro socio signor vicario Giovene. Questa pioggia è circa due terzi di quella che cader suole nelle montagne degli appennini, come si ha dalle osservazioni del signor Zerella in Ariano, e del signor Notarjanni in Lenola.

La privazione de' monti nella Puglia, e quella de-

gli alberi per la maggior parte, impedisce il facile e silenzioso ristabilimento dell' equilibrio tra la terra e l'atmosfera dell' elettrico fluido, che per le metamorfosi de' vapori in essa alta ragione suol naturalmente avvenire, per cui le piogge estive sogliono essere accompagnate quasi sempre da mosse elettriche.

La parte calcarea predominante nel terreno pugliese permettendo la facile evaporazione, senza esservi per lo contrario assorbimento dagli alberi, fa che le rugiade sieno più che altrove abbondanti. Questo eccessivo umido notturno, che succede ad un estrema aridezza del giorno, è la principale causa delle infermità endemiche nella state.

In questa stagione queste campagne addivengono arse, al dire dell' illustre Zimmerman (*a*), come quelle dell' Africa, ed i raggi solari sono così molesti, che ben disse Orazio:

Nec tantus unquam siderum insedit vapor
Siticulosæ Apuliæ (*b*).

L' aspetto di desolazione che si sparge in tale tempo nelle nude campagne della Daunia, e nelle *murge* addette alla pastorizia fa orrore. Si cammina per qualche ora senza incontrare un sol uomo, nè bestiame alcuno, emigrando in questo tempo nelle montagne. Non si vede che il suolo vestito di arido fieno,

(a) *Viaggio alla nitriera naturale di Molfetta. Opuscoli di Milano* vol. XII.

(b) Epodon 3. ad Moecenatem.

e cielo. Tutto è silenzio. Gli uccelli stessi fuggono questi deserti, e solo qualche rettile striscia tra 'l fieno, che accresce lo spavento. Convien provvedersi di acqua per il viaggio perchè la mancanza de' serbatoj, o l'essere per lo più vuoti fanno restar deluso l'assetato viaggiatore.

Dall' indole già descritta del suolo pugliese ben si comprende, perchè dar possa ricetto alle cavallette impropriamente chiamate *bruchi*. Questo insetto (*Grillus migratorius*) è originario della Tartaria, propagato nell' Oriente e nell' Egitto, suol da tanto in tanto pervenire nelle nostre contrade. Egli ha l' istinto di deporre le sue uova nel cader della state in un terreno incolto, piuttosto arido ed asciutto, qual è la marna calcare e non mai in quello argilloso, il quale quanto è duro e compatto nell' està, altrettanto è umido, e fangoso nell' inverno. Così le sue uova non vengono offese.

Per la ragione istessa detto suolo dà anche ricetto ai topi campagnoli (*Mus arvalis*). Questi animaletti si propagano in un modo prodigioso da anno in anno, finchè giunto ad una straordinaria abbondanza una naturale epidemia li uccide, giacchè la caccia, che loro si dà, non è sufficiente a distruggerli (*a*). I limiti del loro domicilio sono gli Appennini, per essere di terreno piuttosto argilloso, in cui l' inverno vi starebbero

---

(a) *Può vedersi il mio* discorso meteorologico dell' anno 1796. *Vol.* 4 *del giornale letterario di Napoli.*

assai male, e l' està non potrebbero comodamente perforarle.

Da questa naturale descrizione delle campagne Pugliesi ben si comprende quali piante lor convengano, e qual genere di coltura: ma il mio scopo è di parlare del loro attuale stato, lasciando a questa dotta Società suggerire le migliorie tecniche.

La parte della Terra di Bari, verso il littorale Adriatico è ben coltivata. Gli ulivi, ed i mandorli costituiscono boschi, mentre la terra al di sotto è intenta ad altro prezioso prodotto. Tutti gli altri alberi fruttiferi sono ivi con diligenza coltivati. Nel modo stesso si pratica in molta parte della Terra d'Otranto. Il cotone vi si coltiva da tempo immemorabile. La cultura in generale in questi luoghi è ben intesa a riserba di quei raffinamenti, che non sono sperabili da ignoranti coloni, che la sola tradizionale pratica li guida. A ciò supplir potrebbe una semplice, ma efficace istruzione, quale propagar si dovrebbe per mezzo de' curati di campagna, e di altri opportuni soggetti.

Tutta la pianura Daunia, molta parte della provincia di Bari, e di quella d' Otranto nude di alberi sono addette alla pastorizia, ed alla semplice semina di cereali e legumi. Di queste campagne, assai più estese e deserte, io mi accingo a parlare, meritar dovendo la nostra maggiore attenzione.

La pastorizia, oltre di esser errante e mal intesa, è totalmente affidata alla discrezione delle stagioni. Niun ricovero generalmente si forma per garentire specialmente il bestiame da lana dai freddi invernali,

e da calori estivi, per cui si è questa degenerata. Ninna speciale cura per prevenire i mali nelle greggi ed armenti si usa, e poco provvedimento si fa di foraggi opportuni per l' inverno.

In vece poi di essere la pastorizìa e l' agricoltura associate, e di scambievole sussidio come precetta Varrone (*a*), sono in continua opposizione. Finora la pastorizia è stata promiscua nei terreni, detti demaniali, ma mercè le cure dell' attuale illuminato Governo, si sono tolti tutti quei dominj sovrapposti l'uno all' altro, e tante servitù di pascolo, che in pratica sono state sempre di danno assoluto. L' odio poi dei così detti *Locati* del tavoliere di Puglia, garentiti dal Governo, erasi generalmente ridotto oppressivo per i coloni, e molto residuo ne resta, non ostante l'abolizione del sistema doganale. L' avidità di non far arare, o altrimenti rompere un qualche terreno saldo, addetto alla pastorizia di esso tavoliere, ove da qualche torma di cavallette venuta dall' Africa si erano deposte le uova, ha tante volte preparato l' orrendo flaggello della messe e di altre coltivazioni per gli anni seguenti.

L' agricoltura che si pratica nelle dette campagne della pianura Daunia, ed in quelle nude di alberi nelle altre due provincie, è generalmente coll' aratro, val dire *in grande*, seminandosi grano, biade, e legumi. Nojoso sarei se discender volessi alle minute descrizioni degli ordigni, che s' impiegano, o dei me-

---

(a) De re rustica lib. I.

todi, che si usano, tanto più che variar sogliono da paese in paese. Devo però dire che quelle campagne non sono in generale ben coltivate; infatti al dir di Catone: *Quid est agrum bene colere? Bene arare. quid secundum? Arare; quid tertium? Stercorare*; ed indi soggiunge; *Agrum frumentarium cum ares bene et tempestive ares* (a). Benchè ordinariamente si adoprino quattro arature nel maggesare, e da alcuni si faccia profondo solco, pure parmi generale l'inconveniente

---

(a) De re rustica cap. 61.

È ben noto dalla nuova chimica, che alcuni componenti immediati delle piante l'attraggono le terre dall'atmosfera con essere in riposo, e rimenate per qualche tempo, che dicesi maggesare, *o pure loro si comunicano col letame, vale a dire co' residui de' corpi organici, che ne contengono a dovizia. Non giova dunque arar bene le terre più volte, ma bisogna farlo in tempo conveniente, affinchè restino per un tempo opportuno in riposo, e non si spossino di tali materiali componenti, e che le loro parti sieno state quasi tutte al contatto dell'atmosfera per un tempo sufficiente, ecco perchè gli antichi rustici guidati dall'esperienza, insegnano tutta la coltura consistere nell'impregnare le terre di tali principj componenti le piante, perchè dopo la seminazione somministrar le possono con gli altri, che presenta l'acqua, e procurar così una pronta e vigorosa vegetazione alle piante utili, ch'è l'unico scopo di ogni cultura.*

di ararsi precipitosamente, credendo essi, che basti il solo numero delle arature a ben preparare il terreno.

La concimazione poi è relativamente ristretta e malintesa. Si fa uso del solo letame delle stalle, e degli ovili, quale senza farlo macerare all'aria, secondo le buone regole de' rustici, si cava tuttavia fumante da tali luoghi, e si va a spargere nei campi, per cui la sua causticità non può certamente giovare alla vegetazione. Le immondezze poi degli abitanti sono poco curate, e restano ad infettar l'aria. Verò è che a misura del bisogno del letame gli abitanti esser dovrebbero più netti; ma quando il vantaggio, che nel ricolto si ritrae dalla concimazione, può aversi col mettere a coltura terreni tenuti per più anni in riposo, ove abbondano, e che poco costa il loro fitto, si preferisce questo mezzo, per cui il letame non viene curato. Tutte le città di Puglia ricche più del bisogno di territorio soglio no essere perciò immonde.

Non si conosce l' uso dell' erpice, nè quello del seminatojo. La sarchiatura ai seminati per verità è fatta con attenzione. Si recide la messe con la picciola falce a sega, e per far ciò vi è bisogno di molta quantità di mietitori da altri paesi (*a*). Si trebbia il frumen-

---

(a) *Con molto risparmio di tempo usar si potrebbe la gran falce, che si pratica pel fieno, munita però di una banda da sostenere le spighe, ordinatamente da potersi fare i fasci senza alcuna perdita, come fu esperimentato dalla nostra estinta Società Patriotica*

to e le biade colle cavalle da razza, è questo molto influisce alla costoro degenerazione (*a*).

In Puglia più che altrove è penosa questa operazione, giacchè non si tratta solo di separare i grani dalla paglia, ma di sminuzzar bene questa, giacchè essendo ivi, forse per effetto del suolo, più grossa e dura, non potrebbe senza di ciò esser mangiata dagli animali.

Il prodotto del grano mai si computa generalmente per raccolta media più del sei in sette per uno.

---

di Milano. Con poco esercizio i contadini si addestrano a ben maneggiarla. Se ne può vedere la descrizione nel IX. vol. degli opuscoli scelti di Milano.

(a) *Varrone* (de re rustica lib. 1. cap. 52.) *fa menzione della carretta punica per trebbiare, ma assai imperfettamente la descrive:* E spicis in aream excuti grana, quod fit apud alios jumentis junctis, ac tribulo, id fit e tabula lapidibus, aut ferro exasperata, quæ imposito auriga, aut pondere grandi trahitur jumentis junctis, ut discutiat e spica grana, aut ex assibus dentatis cum orbiculis, quod vocant *plostellum pœnicum*. In eo quis sedet, ut agitet, quæ trahant jumenta, ut in Hispania citeriore, et aliis locis faciunt. *Non sarebbe un soverchio amore per gli antichi costumi l' occuparsi ad investigare la vera costruzione della carretta punica, giacchè da moderni non si è ben conosciuta. Molte altre macchine da trebbiare si sono inventate, ma con poco successo, aggiuntovi anche l' incomoda complicazione di alcune.*

Si è veduto che la grande estensione del territorio Pugliese nuda di alberi, e scarsa di popolazione è coltivata in grande, vale a dire coll'aratro. È ora bastantemente provato di esserci della perdita, quando una picciola porzione di un gran territorio fosse coltivato in piccolo, vale a dire a braccia colla zappa e colla vanga, restando il dippiù sterile (*a*). Dunque non altrimenti che coll'aratro coltivar si possono le predette spopolate campagne. Nell'agricoltura in grande vi si richiedono però de' capitali per le macchine e bestiame, quindi è che non può stare in mano di gente povera e mercenaria. Inoltre l'economia dell'agricoltura coll'aratro esige che il più meschino, che industria, non abbia di territorio men di quella estensione che si coltiva con un solo aratro, giacchè se ne ha di meno, resta inoperoso il suo aratro per qualche tempo. Quest'agricoltura poi avendo bisogno di capitali, essendo in mano di piccioli proprietarj ad ogni avversa vicenda delle stagioni o di altro si paralizza, giacchè son dessi allora costretti a distrarre i loro capitali per supplire ai loro bisogni. La costante esperienza ha dimostrato che ovunque la coltura sia fatta in grande pian piano vassi à ridurre nelle mani di pochi proprietarj.

Se in mezzo a grandi terreni, coltivati a seminazione con macchine animate dal bestiame, vogliasi da

---

(a) *Elem. dell' arte statistica.* part. II. sezion. 3. §. 4.

qualche misero colono coltivare a braccio un piccolo campicello anche a seminazione, sarà certamente meglio coltivato e produrrà dipiù riguardo all' estensione; ma per ragion naturale mettendo a calcolo la spesa maggiore impiegata, trovasi il prezzo naturale del prodotto al di sotto del prezzo cangiabile.

Pare però contradittorio il vedere in Puglia ed altrove in mezzo ad estese campagne, coltivato in grande qualche picciolo campicello dalle sole braccia de' meschini contadini. Se da vicino esaminiamo ciò, come mi è riuscito fare, a confessione degli stessi coloni troveremo che essi tengono il picciolo campicello ad uso di semina per coltivarlo nei giorni, in cui o non trovano a travagliare ad altri, o la mercede giornaliera è tenue, ed al loro travaglio associano anche quello delle donne e fanciulli, che in altro caso inoperosi resterebbero.

Da quanto ho detto pare, che di poco successo esser possa la benefica disposizione di dividersi il vasto terreno comunale di Puglia in mano de' non possidenti, e ciò anche che ad essi usar si voglia la generosità di darli de' capitali convenienti per coltivarli coll' aratro.

Io son di parere che se prima non si aumenta l' agricoltura Pugliese, le picciole porzioni territoriali non tarderanno a passare in mano di potenti proprietarj.

Ma come mai può aumentarsi l' agricoltura se non si aumentano le braccia coltivatrici? Ecco l' unico mezzo di rendere floride quelle campagne, come furono ne' remoti tempi. Sarà questa un' ardua o impossibile impresa! Facciamo qualche osservazione,

che ci possa indicare il modo il più facile e sollecito.

Gli abitanti delle amene provincie Pugliesi d'indole placida e quieta, molestate una volta da incursioni di feroci orde di malviventi delle montuose, provincie loro confinanti, non che da corsari turchi che di notte tempo sbarcavano su quelle spiagge, ovunque accessibili, videro la necessità di doversi radunare in numerosi abitati, ed ivi custodire le loro donne, ed i loro effetti. I coloni dunque o pernottano in questi abitati colle loro famiglie, e son costretti in ogni giorno ad andare e venire dalle campagne per coltivarle, o pure pernottano lontani dalle loro famiglie: l'uno e l'altro sistema è sempre dannoso all'agricoltura.

Obbligato un operajo a dovere ben spesso perdere il sonno e quindi a fare più miglia a piedi pria di di mettersi al travaglio, non può lavorare con forza, e robustezza; ed il suo pensiere intento di continuo a dover fare altrettanto di viaggio dopo il travaglio lo rende cauto á risparmiarsi e non istancarsi di molto. Ma anche che ciò ammetter non si voglia, o si suppongano tutti gli operaj provveduti del loro asinello, e senza neanche ammettere le occasioni di remora, che si provano nell'uscir dall'abitato, e l'anzietà di ritornarci, il tempo che s'impiega al doppio viaggio vien detratto da quello del travaglio, che non è mai meno del quarto della giornata in ogni stagione.

Questo è il sistema che si serba nelle campagne più coltivate della Puglia, ma in quelle ove gli abitati distano tra loro di venti o trenta miglia sogliono,

come ho detto, pernottare i coloni nelle campagne divisi dalle loro famiglie, ed andarle a ritrovare in ogni sette giorni, ed anche in alcuni luoghi in ogni quindici, e quando poi il bisogno dell' economia lo richiegga. Il viaggio da bassi operai fassi generalmente a piedi, giacchè non ostante che dai proprietarj si concedono loro delle bestie, di queste sogliono avvalersene per condurre delle legna per le loro famiglie. In qualunque modo però il sabato, in cui fassi il viaggio per andare in città, perdesi quasi intieramente per questo; il lunedì similmente per ritornare in campagna: ecco che i sei giorni di travaglio della settimana si riducono a quattro, senza contare le altre Festività dell' anno, in cui fassi lo stesso. Questo inconveniente mi si potrà dire si diminuisce, ove si permette l' accesso degli operai alle loro famiglie in ogni quindici ed anche più giorni, ma con ciò vassi incontro ad altro peggiore, come vengo a dire.

Le donne abbandonate dai loro mariti per più giorni di buona fede crediamole caste. È ben vero che la rara venere è più prolifica, ma non già allorchè sia forzata, giacchè il punto della generazione risiede nell' incontro della favorevole disposizione di ambi i conjugati, che non è molto frequente. Quindi è che un tale sistema è una delle cause spopolatrici di quei paesi.

Se poi suppor vogliamo, da maligni, che le donne prive dei loro mariti e della loro soggezione si dieno volentieri alla prostituzione, giacchè non suol esservi termine medio negli amori impudici di femmine

prive di morale educazione, allora avremo una maggior causa spopolatrice, ed origine di tante altre immoralità e delitti.

Comunque creder ciò si voglia posso io assicurare che dai registri parrocchiali della popolazione di Altamura ho rilevato, che vi sono molto più figli generalmente nelle famiglie di que' contadini, che ritornano quasi ogni sera nell' abitato, che nelle famiglie dei pastori e degli altri, che pernottano sempre in campagna, e veggono le mogli di raro. Se dunque per non perdersi tempo dal travaglio creder si voglia più profittevole la minor frequenza de' viaggi de' coloni agli abitati, allora si aumenta la già detta causa spopolatrice.

Per riparare a tutti i mali, il solo e semplice mezzo è di richiamare le famiglie ad abitare le campagne. Si toglierebbe così l' occasione de' viaggi degli operai per vedere le loro famiglie, o andare a pernottare nelle città, e si aumenterebbe il tempo del travaglio. Inoltre si accrescerebbero all' istante le braccia all' agricoltura, giacchè le femmine che ora languiscono tra l' ozio e la mollezza ne' numerosi abitati o al più sono addette alla meschina arte del fuso, si adatterebbero volentieri ad ajutare i loro mariti e padri nel coltivare la terra. Le donnesche arti di prima necessità sono generalmente eseguite in Puglia con metodi stentati, quindi è che con macchine ben intese, e coll' impiego di tre o quattro abili artieri supplir si potrebbe a ciò che si esegue ora nel tempo stesso per ogni centinajo di femmine.

Esposte queste di continuo alle vicende delle sta-

gioni nelle campagne, si renderebbero assai più robuste e capaci a sostenere il travaglio. Osserviamo ora che avezze alla mollezza nell' inverno n'escono molto in tempo estivo nelle campagne per lo spicilegio incontrando non poche infermità pericolose per l' insolazione, e per altre violenti impressioni che risentono. Oltre delle infermità endemiche, quelle campagne sogliono produrre de' mali nervini, avendo la testa discoperta al sole, ed una incomoda esalazione che si emana dalla messe recisa, che suol produrre un leggier furore o manìa, a cui va anche soggetto qualche maschio, guaribile colla musica e col ballo, che erroneamente si è creduto prodotto dal morso di una specie di ragno detto *Tarantola*. Dalle tavole necrologiche di Altamura, che per varj anni colle osservazioni patologiche unii a quelle meteorologiche, ho costantemente rilevato, che i mesi di luglio ed agosto sono i più mortiferi per tali donne.

In unione de' loro mariti sarebbero esse più oneste, e ciò assai influirebbe a migliorare la pubblica morale, non tanto perchè più difficoltà incontrerebbero i maschi a dare sfogo alle loro prave passioni, ma perchè sono le donne, che i primi sentimenti istillano a fanciulli; e per migliorarsi il costume, cominciar devesi da quello delle donne, come altrove ho dimostrato (*a*). Inoltre non solo la prolificazione si aumenterebbe, ma i fanciulli nella loro infan-

---

(a) *Arte statistica par. II sez. 4. cap. 7. §. 3.*

zia si accostumerebbero alle varie impressioni delle stagioni, da cui ne risulterebbe la loro maggior robustezza.

Il massimo vantaggio di un tale sistema ridonderebbe poi, sebene si rifletta, ad utile degli stessi operai. Quelli che pernottano nelle nude campagne pugliesi di altro non si alimentano di continuo, che di una semplice suppa fatta col pane bagnato in acqua e sale, e condita con poco olio, e ciò per mancanza di chi apparecchi loro de' cibi variati. Si sa che l'alimento misto è il più analogo all'uomo, e che il continuo vitto vegetabile non è proprio per la gente addetta al travaglio. Le mogli essendo allora in compagnia continuamente dei loro mariti non mancherebbero occuparsi ad apparecchiar loro variati cibi, e penserebbero da vicino alla loro nettezza, principale modo di procurare la buona salute; rasciugherebbero al focolare in tempo di pioggia le loro umide vesti, che tante volte non depongono anche nel dormire; ed altri molti sussidj potrebbero dar loro.

Ma come procurare la dimora delle famiglie in campagna da cui tanti vantaggi risultano? Io non propongo il precetto di Palladio: *Ferrarii, lignarii, doliorum, cuparumque factores necessario habendi sunt, ne a labore solenni rusticos causa desiderandæ urbis avertat* (*a*). Basta solo un molino, un forno, perchè i Pugliesi coloni possano rimanere in campagna.

(a) *De re rustica lib.* I. *tit. VI.*

La nostra santa religione, a perfezionar la morale sommamente intenta, non si contenta che le famiglie nelle loro private mura solamente diano il dovuto culto alla divinità, come ai Dei penati facevano gli antichi, ma esige che si congreghino nelle chiese ne' festivi giorni per sentire la voce de' loro sagri pastori, e partecipare della sagramentale grazia; quindi è che il centro ed il richiamo delle famiglie sono presso di noi a ragione le Chiese coi loro Ministri

Ad onta di questa verità i Giureconsulti che componevano la real Camera di S. Chiara, a cui spettava impartire l' assenso in ogni erezione di ecclesiastico stabilimento, considerando che ogni erezione di nuova Chiesa portava seco la dotazione di fondi, li quali vincolati eternamente restavano e fuori del civile commercio, anche che abolite venissero tali Chiese, per una interpretazione estesa alle canoniche massime, renitenti erano nella concessione di ogni rurale Chiesa. Ora che la ragion di stato è con saggia avvedutezza intesa, e non si hanno più questi riguardi, crederei che meritar dovesse il gradimento dell' illuminato Governo lo stabilimento delle rurali Chiese, ove il bisogno richieda, per richiamarvi il domicilio delle famiglie, e popolare in tal modo le campagne della Puglia, e quelle che simili alle Pugliesi sono anche deserte, ed aumentarsi così l' agricoltura, e procurare la nazionale floridezza.

Quanto poi la meschina classe de' Pugliesi incapace sia di adattarsi ad altro cibo, che rimpiazzar possa il pane di frumento, come negli anni di estre-

ma carestia si è osservato, altrettanto è dessa parca nel contentarsi di questo solo pane ed accessoriamente di qualche altro commestibile.

Il solo stabilimento di un molino, e di un forno costituisce dunque l'essenziale bisognevole per l'alimentazione degli operarj sparsi per le campagne. Io non dico con ciò che obbliati vengano tutti gli stabilimenti e sussidj per la miglior vita e conservazione di sì utile classe, ma questi non sono di una necessità la più pressante per i nostri moderati Pugliesi.

Questi semplici stabilimenti sono sufficienti, come ho detto a trattenere le famiglie in campagna, ma non già a richiamarle. Non è certamente piacevole il passaggio oltre le abitudini delle donne contrattate nella mollezza delle città. Per indurle a ciò qual miglior mezzo può escogitarsi, qualora non vi sieno ostacoli, che unire alla concessione delle porzioni de' territorj comunali, l'obbligo di trasferire la loro dimora in campagna? I grandi proprietarj si dovrebbero animare ad edificare una Chiesa, un molino, un forno, e qualche ricovero ne' proprj poderi per le famiglie de' coloni. Non è più il tempo da temere l'estensione del giogo feudale in questo modo, ma la sola floridezza nazionale.

Quando la popolazioue sarebbe sparsa nelle campagne, allora sarebbe ivi confacente l'agricoltura in picciolo con sommo profitto.

Altri mezzi non mancherebbero al nostro illuminato Governo da incoraggiare la campestre popolazione in Puglia, che di soverchio mio ardire sarebbe il proporli.

Sulla Pastorizia del Regno di Napoli. Memoria del Socio Ordinario Cavaliere Teodoro Monticelli. P. Professore di Filosofia Morale nell' Università di Napoli. Letta nell' Adunanza del dì 26 Settembre 1810.

CHiunque abbia qualche notizia del nostro paese, e per poco rifletta ai generi commerciali, di cui ci provedono gli esteri, si avvede dovervisi annoverare il cacio, le pelli, e le cuoja. Anzi è così considerevole la copia, ed il valore di questi generi, che ne' tempi di pace dalla Sardegna, dalla Morea, dalla Dalmazia, e sopratutto dall' Inghilterra siam soliti ritrarre, che secondo i registri doganali vi s' impiegava in ogni anno l' esorbitante somma di un milione, e 300 mila ducati, che continua tuttavia a sborzarsi presso a poco, come prima, non ostante la guerra.

Ciò basta a dimostrare, che la nostra Pastorizia essendo insufficiente al bisogno di cinque milioni d' uomini, cui appartengono, oltre i sterili monti, i boschi, i fiumi, le strade, e le abitazioni 16 millioni incirca di moggia di terra fertilissima e coltivabile (1) lungi dall' esser florida, ed animata, sia da lungo tempo nell'

(1) *Vedi Galanti del Commercio del Regno nella sua Descrizione Geografico-Politica. In questa somma non è compreso l' esito di denaro per panni, e lana.*

avvilimento, e nella più completa decadenza. Quindi mi è venuto alla mente il pensiero di esporre brevemente della nostra Pastorizia non solo lo stato attuale, ma benanche i difetti, e gli ostacoli, che la mantengono nell' abiezione; e calcolando con dati sicuri, ed incontrastabili i felici risultati, che meglio trattata, e più estesa ci ripromette, cercherò di richiamare l' attenzione de' proprietarj verso di quella, e accennerò in ultimo luogo i mezzi più facili a farla sollecitamente, come il nostro interesse esige, rifiorire.

Nel momento, in cui sembra terminata la riforma delle nostre antiche, e complicate leggi, e fissato completamente il nuovo sistema dell' amministrazione, e degli ordini civili, il tentare di far risorgere tra noi una delle arti nudrici dell' uomo, che ci ripromette grande opulenza da noi soli dipendente, mi sembra degno della vostra attenzione. Tocca a voi rispettabili Socj, decidere se io abbia colto nel segno, e se debba meritare il vostro compatimento.

PARTE I.

Stato attuale della Pastorizia del Regno di Napoli.

MOlte sono le specie di animali, che l'uomo, è già gran tempo, apprese a soggiogare, o domesticare. Benchè tutte siano utili, ed interessanti, quelle però, che agli altri prodotti accoppiano il latte, la carne, e la lana, riscossero mai sempre presso tutti i popoli della terra ben giusta preferenza. Le preferirò ancor io in questa memoria, onde mi restringo a parlare delle pecore, e delle vacche (1).

L' emporio della nostra Pastorizia è il così detto Tavoliere di Puglia. La pecore di sei Provincie, cioè degli Apruzzi, del Sannio moderno, della Capitana-

---

(1) *La superficie del Regno si crede esser di 23 mila miglia quadrate, ed in conseguenza di 35 milioni di moggia incirca: tolti 9. per i cennati oggetti, restano di terra coltivabile 16 milioni di moggia, che potrebbero ridursi presso a poco a quella fertilità, che osserviamo nella Campania, ed a nudrire in conseguenza un proporzionato numero di abitanti, se si trattassero con quella intelligenza, e previdenza, che il nostro interesse altamente riclama, e come furon trattati dai nostri più rimoti antenati.*

ta, e della Basilicata al numero di un milione, e mezzo vi si adunano per passarvi l' inverno, e dimorano l'estate ne' monti. Nelle altre Provincie del Regno esiste un' altro milione di pecore, se vogliam prestar fede all' Avvocato Galanti e deferendo ad altri autori il numero di queste benchè sia maggiore non eccede quello del Tavoliere.

Dividonsi le nostre pecore in sei specie principali, diverse fra loro per grandezza, per bontà, e pe'l color-vario, e preggio della lana. Abbiamo pecore gentili bianche, e nere; bianche, e nere da pelo lungo; dette di lana moscia; pecore carfagne, e carapellesi (1). Ciascheduna di queste specie varia ancor di grandezza, e di lana a seconda della abbondanza e della qualità de' pascoli.

La differenza più sensibile, che distingue tra noi le varie razze è senza dubbio tra quelle, che viaggiano dai monti ai piani, e quelle, che d' està, e d' inverno rimangono sempre nella stessa regione. Le pecore di Apruzzo sono certamente di singolar bellezza, e le migliori di tutte rapporto alla lana alla di cui bontà si crede contribuir grandemente l' inveterato costume di farle svernare ne' piani tepidi

---

(1) *Le nostre pecore gentili si credono discendenti dai merini di Spagna, che maltrattati degenerarono. Chiamiamo Carfagne le pecore di lana ruvida mista di bianco, di nero e di bigio. Carapellesi poi diconsi quelle di lana nera pendente al bigio.*

della Puglia, e trattenerle su' i verdegianti prati de' monti ne' calori estivi, e sempre a cielo scoperto.

I pascoli migliori in Apruzzo son quelli del gran sasso, e di fatti producono squisito latte, e la miglior lana. Sono ancora in preggio quei d'Ovindoli, e di Lucoli. In Puglia i migliori sono intorno a Foggia, Cirignola, Orta, e Ascoli. Quei di Lesina, e di Apricena tengono il secondo luogo. Quei di Salpe poi, e della Trinità ricoperti di lentisco, e quei di Canosa, e di Andria petrosi ed aridi sono i men estimati.

Nelle pianure i nostri pascoli son più o men contaminati dalle acque stagnanti, ed in conseguenza ancora da erbe palustri, ed ombellifere (1). Veggonsi poi da per tutto ricoperti di piante inutili, o poco utili al bestiame (2), e spesso ancora di piante no-

---

(1) *L' erbe palustri, di cui abbondano tra noi i prati pantanosi, ed umidi sono i giunghi, la canna palustre, l' equiseto, il carice, l' idrocotile aquatica, la lobelia del fior prolungato, la pediculare palustre, la cicuta, varie sorti di solani ec.*

(2) *Piante inutili al bestiame, o pressocchè inutili sono il giunco, il dauco ispanico, la canna arenaria, il convolvolo, l' imperato, l' echinofora spinosa, l' eringio marittimo, il corniolo, il bosso, l' agno casto, il ginepro, la salicornia fruticosa, il ranno alaterno, il prunno spinoso, l'evonimo europeo, il corbezzolo, la spina, il pero selvaggio, la saponaria, le ferule, il mirto, il lentisco, ed altre, di cui abbondiamo.*

cive (1). L' erba predominante ne' prati di Puglia, e delle Provincie piane del Regno è senza dubbio la gramigna di varie specie. Si osserva questa stessa nelle colline, e nelle valli trai monti. Alle varie specie di gramigna mescolansi la cicoria, la bursa pastoris, l' antosanto odoroso, il cardoncello, la trigonella, o sia il fieno greco, la farfara, cioè la medica, il trifoglio a fior bianco, e a fior rosso, il fleo pratense, la sulla in alcune regioni della Calabria abbondantissima, il mille-foglio, la bellide maggiore e minore, la festuga rossa, ed ovina specialmente nelle alture, il timonelle sabbie, il cartamo de' tintori, il rosmarino, la ginestra, ed altre erbe agli armenti utilissime. Ma ben più di queste vi abbondano le poco utili, e le affatto inutili, e sovente ancor le nocive nelle note da noi riportate. Se ne' Colli, e ne' monti tra il ginepro, le spine, il bosso abbondano le festuche, la pimpinella, l'eufragià, la nepeta, la camomilla, la salvia, la valeriana, la carlina, la melissa, la genziana, i bromi, le agrostidi ec. e mille altre piante aromatiche, egli è un dono della natura, e del clima e non un prodotto della nostra industria.

Noi non prendiamo alcun conto de' nostri pasco-

---

(1) *Piante nocive al bestiame oltre le palustri di sopra accennate sono il titimalo, lo stimonio, l' ervo-rubiglia, la scilla, il tasso baccifero, i ranuncoli, l' anemone appennina, ed altre.*

li. Son dessi perloppiù, come ci furon trasmessi dai nostri padri, o al più rotti, e dissodati di quando in quando per coltivarvi i cereali. Non si pensò mai di liberarli dalle acque stagnanti, di svellerne almen le piante inutili, e le nocive, di sostituirvene delle salubri, e più utili. Non si sospetta nè anche dai nostri proprietarj, che siano suscettibili di bonificazione i prati della Puglia, e dell' Apruzzo. La natura, la sola natura deve somministrar tutto per la sussistenza delle nostre greggi senza la menoma cooperazione dell' uomo (1).

Alcuni pregiudizj vengono in appogio della generale oscitanza. Comunemente credesi, che le pecore cangiando pascolo non solo vadano a degenerare, ma corrano rischio di morte, e che somministrando loro nell' inverno biada, fieno, o altro seccume, siano soggette agl' istessi inconvenienti, onde non si pensò mai a procurargli cibo, che spontaneo non sorga sulla superficie del Suolo, nè si prese mai alcuna precauzione per supplirlo nell' intemperie delle stagioni.

---

(1) *Nel Sannio, e nell' Apruzzo si usa dare alle pecore del seccume, e della paglia nell' inverno, onde chiamansi pagliarole; e sono senza dubbio le più infelici di quelle, che abbiamo, ma niuno ha provato ancora, se nudrendole nel corso dell' inverno con delle patate, colla radice di abbondanza, ed oltre le frondi, e la paglia, migliorassero la loro condizione, come deve succedere.*

Come in Puglia, così nelle altre Provincie vivono le pecore notti e dì esposte all' ingiurie del tempo, che nel nostro clima sono tollerabilissime, e questo costume giova alla bontà della lana. Vagano di giorno accompagnate dai pastori, e dai cani per i campi, e di notte sono rinchiuse ne' recinti formati di ferula, e di paglia, o ne' cortili di muro. Tutte riposano sù i loro escrementi, anzi in Puglia serbansi alti, e annosi strati di letame indurito, perche di sopra vi giaccian asciutte le pecore senza sospettare per poco, che la lana, e la sanità ne debbano provare non lieve detrimento.

I montoni si tengono alla rinfusa colle pecore in ogni tempo. Niuna diligenza si adopera rapporto all' accoppiamento dell' un sesso coll' altro, donde dipende la conservazione, ed il perfezzionamento delle razze. Se per conservare le razze delle pecore gentili si ha qualche cura, tenendole separate dall' altre, non se ne ha alcuna per migliorarne la lana. A caso vivono, a caso si uniscono, e si propagano, a caso sono condotte, e regolate.

L' umidità nuoce grandemente a questi animali, ed il sale è efficace rimedio ad impedirne le tristi conseguenze. Il sale intanto non si dà alle pecore in molte Provincie del Regno, ma nella Puglia, e nelle Provincie dove si adopera, il di lui uso và restringendosi da giorno in giorno per l' arduo prezzo di questa derrata (1).

---

(1) *Il Governo somministrava ai* Locati 18 *mila to-*

Nell'arte veterenaria quanto siamo alle più colte nazioni di Europa inferiori con rossore il dobbiam confessare; ma per le pecore affidate interamente alla classe più abjetta, e miserabile della nazione non vi è cosa, che possa esprimere al vivo i frequenti mali contagiosi, e le molte infermità individuali da cui sogliono esser oppresse. Il solfo, e la pece per i mali cutanei, e la cavata di sangue forman tutta la scienza de' nostri più sagaci pastori. Intanto la schiavina, la rogna, il capogirolo, il fuoco di S. Antonio, il ciammuorro, la diarrea, il piscia sangue, la torta (1), il marcimento del fegato attaccano, e distruggono da per tutto con furore i nostri armenti. E di questi mali benchè sappiamo doversene ripetere l'origine dall'erbe cattive, o velenose, dall'acque putride, e stagnanti, dal soverchio ardore del sole nell'estate, dal cattivo, e scarso pascolo, e dalla neve, e dal gelo nemico sopratutto degli animali deboli, e mal nudriti, pure non sappiamo assegnare le cause precise, nè prevenirle, o combatterle con opportuni rimedj.

Oltre i cennati mali convien sapere, che le nostre greggie negli anni nevosi soffrono un flagello sco-

---

tomoli di sale l'anno alla metà del prezzo ordinario di quella derrata per animare la Pastorizia nel Tavoliere. Questo beneficio è andato in disusò, e l'alto prezzo del sale ne va restringendo sempreppiù l'uso.

(1) *Di questo morbo ancor si quistiona per saperne la cagione con accerto.*

nosciuto al resto dell' Italia, e dell' Europa. Quante volte nella Puglia, e nelle Provincie meridionali del Regno cada la neve e per qualche giorno ricopra quelle apriche pianure, periscono a torme gli agnelli, e le pecore, e tantoppiù n' è grande l' esterminio, quanto più sia stato scarso il pascolo nell' antecedente autunno. Il freddo precoce, e la siccità di quella stagione non fa germogliare l' erbe da prato. La soverchia umidità autunnale, o corrompe l' erbe, di cui mal seconda lo sviluppo, o al meno la rende acquosa, e di poca sostanza. In questi casi se nell' inverno sovragiunge la neve, gli animali spossati, e infievoliti dallo scarso, o poco sostanziale nudrimento, essendo le campagne da neve ricoverte, vengono interamente a mancare di vitto, e dalla forza del gelo assiderati muojono a folla. Suol perirne un quinto, un quarto, un terzo, ed anche una metà negli anni i più disastrosi. E queste mortalità più, o meno grandi rinovansi sì di frequente, che non passa un decennio senza soffrirne una delle maggiori.

Ognun sà, che le greggi somministrano carne, lana, latte, pelli, budella; mi si conceda scorrer brevemente per tutti gli accennati articoli. È da osservarsi però che in molte Provincie del Regno non si fa il menomo conto del fimo pecorino tanto utile a fecondare la terra, e che da pertutto si trascurano le ossa, le cartilagini, le unghie ec. di questi animali, che pur sarebbero eccellenti a concimare le terre argillose, e cretose di cui abbondiamo.

La carne del castrato in Puglia, e negli Appruzzi, specialmente in Caramanico, è ottima al gusto, benchè più leggiera della bovina; è poco piacevole poi nella Campania, e nell' altre Provincie, come l'è da pertutto spiacevole la carne di pecora e di montone. Ignorasi dónde derivi cosiffatta differenza, alla quale certamente non poco influir deve la qualità de' pascoli.

Sogliam tosare le pecore due volte l' anno a maggio ed a settembre; questa pratica se porterà conto per la copia della lana, deve deteriorarne la qualità. La lana delle pecore gentili ha del merito, ma si stima più del dovere dai Pugliesi, e dagli Apruzzesi. È dessa molto inferiore alla lana de' merini di Spagna, perchè la migliore lana gentile presso di noi val circa 80 ducati il cantajo, mentre la lana di quei pochi merini, che abbiamo in Puglia, e della di cui bontà perfetta si può muover dubbio, si vende succida a 100 ducati almeno, che val quanto dire lavata a 130 ducati il cantajo.

I Romani padroni un tempo di queste regioni, e delle Spagne non conoscevano lana migliore della Tarantina, della Lucerina, della Canusina. Il *pecus tectum* di Taranto doveva dar lana finissima, e morbidissima, come rilevasi dalle cure che si adopravano per queste greggie singolari. La lana lunga, detta moscia, è mediocre per l' uso, cui s' impiega, cioè per materasse; è però ancor essa assai inferiore alla lana di Tunisi. Nè tampoco è da rammentarsi lana di altra specie dopo queste: appena se ne possono forma-

re ruvidissimi arbaci, e funi (1).

Le pelli di agnello sogliono estraersi dai Romani, e dai Levantini principalmente per formarne de' guanti, che potrebbero ben lavorarsi in Regno. Le pelli di pecora o di montone convertonsi in carta-pecora; questa si forma in Regno, ma si suole raffinar in Roma, e di là si spande per l' Europa, come se noi non potessimo raffinarla tutta, e mandarla di là dai monti direttamente con maggior profitto.

Le budella degli agnelli somministrano le corde armoniche, tanto usitate, e pregiate di là dalle Alpi. Questo ramo di commercio ed industria dovrebbe riscuoter da noi maggior attenzione, e buona fede. Portandole in Germania, in Francia, in Inghilterra, si

---

(1) *I Veneziani, e i Francesi comprar sogliono ne' tempi di pace circa tremila cantaja di lana a 50 o 60 il cantajo. Questo spaccio fa credere a tutti, che la nostra lana sia eccellente, onde non si badò mai a renderla migliore. Ascrivesi ad imperizia la mediocre qualità de' panni, che ne formiamo, e non si ravvisa, che manchiamo egualmente di lana fina, che di scienza perchè sia in ottimo panno convertita. Trovo nel bilancio del nostro commercio testè citato, che dall' estero in panni diversi, e lana grezza ci vien somministrato tanto, che non solo assorbisce il ritratto delle cantaja tremila di lana, ma dobbiamo rendere all' estero in ogni anno circa 27 mila ducati per questi soli oggetti.*

vendono all' istante, ed in breve tempo si triplica, e si quadruplica il capitale che vi è stato impiegato.

Il latte degli animali somministra varj prodotti, tra' quali i principali sono la crema, donde si ritrae il burro, o la manteca, ed il cacio. Qual sia il cacio comune (1) delle nostre pecore ciascheduno di noi il conosce: duro, salimastro, spiacevole, di poca durata. Tratterò in particolari memorie del burro, e del cacio, che meritano grande riforma presso di noi.

Esposto quanto ha riguardo alle pecore, ci conviene descrivere lo stato de' nostri armenti bovini.

V' ha chi pretende che il maggior numero delle nostre vacche negli anni passati ascendeva a 700 mila. Ho delle ragioni da crederle presentemente ridotte a un terzo di meno, (2) ma sia come si pretende da coloro, che esagerano le nostre ricchezze, le vacche rapporto al vitto, al governo, ed alla custodia, sono

---

(1) *Il cacio di Marsico, di Maglie, e di molti altri luoghi del Regno per la bontà de' pascoli ha del merito.*

(2) *L'industria delle vacche va ogni giorno restringendosi in tutte le Provincie, come l' agricoltura. Nelle Calabrie è mancata per molti. Ne' poderi, che non han più padroni va a perdersi interamente. I celestini mantenevano in San Severo, e Ripalda* 200 *paja di bovi,* 500 *cavalli,* 500 *vacche,* 600 *bufale, due o tre mila porci, otto, a dieci mila pecore. Tutti questi animali sono scomparsi, e appena vi si trovano* 14 *mila ducati di animali.* Ab uno disce omnes.

presso di noi trattate perfettamente a livello de' lanuti, onde soffrono le stesse vicende, e le stesse disgrazie negli anni nevosi, o di opportuno pascolo deficienti. Anzi tanto più vi soggiacciono, quanto più malagevole rendesi alle medesime il pascolar l'erbe corte attesa la grossolana struttura della loro bocca, e la difficoltà di gir vacando per ogni dove per la mole della loro machina, e per la lentezza del proprio movimento.

Di cotesti animali non si ha positiva cura, si accompagnano semplicemente al pascolo, e si mungono nella stagione propria, la quale nella maggior parte delle nostre Provincie si restringe a pochi mesi dell' anno, ed in molti poderi non si mungono affatto, perchè abbiamo bisogno di molte vacche per averne un numero sufficiente di partorite; e per il poco latte che danno abbiamo bisogno di molte vacche lattifere per farne il cacio. Di 100 Vacche, appena 50 partoriscono nel corso dell' anno, ove l' industria va felicissima, e ove questa è men felice, ne partoriscono anche meno, e men se ne mungono quando le campagne presentano molto pascolo. Il latte, ch' esse danno per 7 mesi dell'anno al più non eccede le 4 caraffe al giorno compensando i tempi proprizj coi men fausti. Ma ciò avviene soltanto in alcuni pochi poderi della Capitanata, di Apruzzo, e di Calabria, in forza di particolari circostanze di que' luoghi privilegiati dalla natura che li fà abbondar più lungamente di erbe da prato. Ma nelle altre Provincie, o le vacche

non si mungono affatto, o si mungono solo nel mese di maggio e giugno, o ottobre e novembre, e danno pochissimo latte. Quindi la rendita di una buona vacca da latte presso di noi è da 4 a 8 ducati l' anno netta di spese, mentre in Sorrento con maggiori attenzioni si giunge a ritrarre dalle vacche 24 ducati a testa. Siamo soliti eziandio assoggettare le vacche in più luoghi alla tritura del grano, e delle biade, penoso travaglio, che dirado va disgiunto da frattura di ossa, da lussazioni, ed altri funesti accidenti.

A migliorare la razza, a sceglier le vacche di quella conformazione, e di quella specie, che a dar molto latte richiedesi, a conservarle lattifere colle cure riconosciute ormai da tutt' i popoli dell' Europa, par che non ponghiamo la menoma attenzione. Il sale che pur diamo alle pecore, si niega alle vacche, cui sarebbe egualmente giovevole, e necessario; quindi non dee far meraviglia, se menano vita stentata, se danno pochi allievi, e men latte, e se abbandonate al macello diano carne men buona de' bovi.

Di questi il destino è alquanto migliore. Impiegati all' aratro, ed al carro, vengono nudriti nelle stalle, non proprie però, nè proporzionate al loro numero; quindi sono ancor essi soggetti a' crudeli epizoozie cui concorrano ancora tutte le altre cagioni, che parlando delle infermità contagiose delle pecore accennammo. Invecchiando sogliono i bovi esser meglio trattati per ricavarne carne migliore, e maggior profitto vendendoli a macellai.

Dal latte di vacca far si sogliono diverse sorti di

cacio, cioè il comune, il cacio cavallo, le provole, ossian grosse provature. Vedremo altrove qual sia il merito di queste varie specie di cacio, e come potrebbero migliorarsi.

I nostri cuoj, le nostre pelli, ed il cacio vaccino non possono star con vantaggio al paragone con quelli di Fiandra, d'Inghilterra, e di Francia, ed abbiamo veduto nel principio di questa memoria, che non sono sufficienti alla nostra ordinaria consumazione.

Questo è lo stato de' nostri armenti bovini, e pecorini. La Nazione però lotta incerta, e divisa sul merito della pastorizia, e sinora par che ignorato abbia i mezzi, onde combinarla coll' agricoltura.

Vantano gli Apruzzesi il fruttato delle loro pecore da corpo, affermando porger netti di spesa dodici carlini l' uno, quando però le stagioni corran felici. Ma computate le pecore non fruttifere, i montoni, e le infinite sciagure, che sovente, ed in varie guise opprimono questa industria, sparirà gran parte del preteso fruttato. Considerate oltre ciò l' ampia estensione de' terreni addetti a pascolo, paragonateli col numero degli animali, che a stenti nudriscono, e riflettete al maggior prodotto, che meglio coltivati, anche per uso di pastura, dar potrebbero, e vedrete come ogni calcolo, che per essi facciasi, poggia sull' ipotesi della generale, ed inveterata oscitanza, come se fosse per noi impossibil cosa di far ciò, che popoli men favoriti dalla natura, e da noi poco rimoti felicemente costumano di fare.

Rapporto all' industria delle vacche le pretensioni de' nostri armentarj sono assai più ristrette. Il commercio più utile, che con queste, e coi bovi si faccia, è l' ingrassarle per il macello. Molti han dismesso, e dismettono alla giornata questa stessa industria; onde se il Governo non prenderà le più efficaci misure per ravvivarla, vedremo sempreppiù diminuito, e ristretto il numero de' bovi, e delle vacche, con danni incalcolabili per l'agricoltura, e per lo Stato.

Per persuaderci colla maggior possibile evidenza dell' infelicità dell' attuale nostra Pastorizia, osserviamone il prodotto di molti anni. L' emporio di questa è senza dubbio il così detto Tavoliere di Puglia, piana, e vasta regione, che sulla larghezza media di 40 si estende per 70 miglia. Esistono in Foggia, capitale di quella regione, e centro di questa industria, i registri Doganali, ne' quali colle varie somme annuali dal Governo ritratte sulle pecore, e sulle vacche, sono segnate le ottime, le buone, le mediocri, le cattive, le più cattive, e le pessime annate. Or questi registri ci danno a vedere, che nel periodo di 50 anni, cioè dal 1750, sino al 1789 avemmo dai nostri armenti due annate di ottima rendita, cinque pessime, tredici cattive, o più cattive, 15 mediocri, e altrettante buone, val quanto dire, diviso il prodotto di questi anni, l' ordinario, e comune è men del mediocre presso di noi stessi. Ma quel che noi chiamiamo annata ottima rapporto agli armenti, nell' alta Italia, nella Svizzera, nella Fiandra, in Olanda, in Inghilterra

non sarebbe che mediocre, o anche infelice (1).

Nel principio di questa memoria ho riportata l'esorbitante somma, che per il cacio, per le pelli, e per le cuoja paghiamo in ogni anno agli stranieri, possedendo 25 milioni di moggia di fertilissima terra, altro argomento decisivo egli è questo dell' errore di coloro, che credono esser prospera la nostra pastorizia. Finalmente la carne non entra per nulla nel vitto de' contadini, e della plebe, e la carne vaccina non entra nel vitto ordinario degli agiati, e ricchi cittadini, se non nella Capitale, ed in quattro, o cinque altre Città principali del Regno. Spesso ancora bisogna ricorrere all' Agro Romano, alle maremme di Toscana, e di Ferrara, alle Marche di Fermo, e di Ancona, e più in sù ancora, perchè non resti la Capitale priva di carne vaccina (2). Resta adunque dimostrato, che la nostra pastorizia è in uno stato di languore, e di decadenza.

---

(1) *L'uso de' prati artificiali stabilito presso queste nazioni industriose ha dato alla pastorizia un frutto sicuro, e stabile, almen quatruplo sul nostro. Per crederlo basta osservare quel che danno di frutto le vacche in Sorrento.*

(2) *Nel* 1807 *si dovè far venire dalle riferite regioni circa dieci mila bestie da corno per l' approvisionamento della Capitale, che non si potea attendere dalla Puglia, e dalla Calabria per la mortalità ch' ebbe luogo.*

Ma è forse il suolo, o il clima, che si oppongono ai progressi di quest' arte tra di noi? Son forsi le leggi che finora l' abbian ritardati?

Che il nostro feracissimo suolo sia oltremodo alla pastorizia idoneo, non troverassi per avventura chi lo voglia recar in dubbio, osservandosi poi sotto il nostro cielo i varj climi di Europa più analoghi alla vegetazione; rapporto alla pastorizia, ne' nostri monti, dovremmo esser più felici degli Svizzeri, ed al pari de' Lombardi nelle nostre pianure, se per noi si usasse di quel regolamento, e di quelle diligenze, onde que' popoli industriosi guidano, e governano i loro armenti, e le loro praterie.

Arrecar si solea per iscusa de' tardi e lenti progressi della pastorizia, e dell' agricoltura, il governo feudale, la comunità, e la servitù de' pascoli, cose tutte di già per le nuove leggi abolite, senza riflettere che furono presso di noi molti paesi non feudali, scevri di ogni servitù di pascolo, e di demanio comunale, e ciò non per tanto la di lor pastorizia si giacque sempre negletta, nè unquemai divenne migliore. Ma quì fa d' uopo fermarsi al quanto, per divisare più generali, ed esistenti cagioni, che se non saranno efficacemente combattute, e rimosse, renderanno vane le nostre lusinghe, e i nostri sforzi.

E cominciamo dal non arrossire indicando per la prima, e più potente cagione de' nostri mali la generale oscitanza del popolo, e de' proprietarj. Questa, figlia in parte della mollezza del clima, e della fecondità del suolo, che ambe ci spingono all' ozio, ed in

parte della deficienza di publica istruzione, e di spirito publico, ci rende inerti, e quasi stranieri a noi stessi, allo stato, ed ai posteri.

La manìa di sboscare, e la tolleranza delle paludi in tutte le provincie del Regno, quanto influiscano ad ammiserire, e restringere il frutto e la fecondità delle nostre terre, ed il numero dei nostri animali, l'ho dimostrato nella mia memoria sull'economia delle acque.

Inoltre gli affitti a breve tempo come tra noi usansi, vietan principalmente i progressi della pastorizia. Chi può pensare a mescolare la creta, o l'argilla colla sabbia, ed a vicenda? Chi può pensare a prosciugare le terre paludose, o render irrigabili quelle che presso i fiumi si giacciono? Chi si occuperà mai a formar de' prati secondo le regole dell'arte, o a fare delle piantagioni nelle terre, che abbandonar dee dopo tre o sei anni al più? Niuno de' fittuarj certamente. Sarebbe lo stesso, che rovinar se stessi ed arricchire gli oziosi avidi proprietarj, che non usano intraprendere siffatte bonificazioni per non privarsi della rendita attuale, e per non gravarsi di spese straordinarie. In Inghilterra non si ravvisa affitto, che minor durata di 18 anni si abbia, quindi la pastorizia grandemente fiorisce, e vi si fanno le migliorie corrispondenti alla prosperità di questa industria, e dell'agricoltura.

Aggiungete il tarlo corrosore dell'agricoltura, della pastoriza, e della pescagione tra noi, cioè quel contratto usurario, che la miseria de' contadini, de' pastori, e de' marinari ha da gran tempo stabilito sot-

to il nome di contratti alla voce, o a prezzo fatto dagli usuraj istessi; e nella povertà forzosa delle classi più utili della nazione trovarete un' altro potentissimo ostacolo alla prosperità della pastorizia, i di cui prodotti, come quelli della coltivazione, soglionsi vendere avanti l' esistenza, e maturità (1).

Finalmente per un inveterato, e generale pregiudizio noi vogliamo ritrarre dai lanuti, più che dagli

---

(1) *Ne' secoli che chiamiamo barbari, la Religione, e la pietà de' privati, osò frapporre a tal vizio qualche argine, creando da pertutto monti frumentarj a sovvenimento de' poveri industriosi. Io ne conosco circa 450, ma disgraziatamente nè questi nè l' altro formato sotto la passata dinastìa colle sostanze delle Chiese, che sono il patrimonio de' poveri, hanno il destino, che all' istituzione, ed al loro nome conviene. L'ottimo Marchese Palmieri a stenti riuscì a portar qualche riforma nel modo di far la voce, o sia il prezzo di generi venduti con anticipazione, ed il di lui consiglio di creare nuovi monti frumentarj in ogni distretto è rimasto non solo ineseguito, ma si son perduti gli esistenti. Un abile Ministro potrebbe ricuperare gli smarriti, accrescerli, e crearne dei nuovi dapertutto, inducendo i ricchi delle provincie a quest' opera salutare con delle condizioni utili ai fondatori, e con l' indipendenza. La Religione potrebbe grandemente agevolare questo pio uso, combinandosi col Governo.*

armenti bovini la carne; ed a quelli diam tanta preferenza, che delle vacche da latte, le quali potrebbero esser mantenute, come a Sorrento si usa, in tutta la Campania e in tutt' i poderi delle altre Provincie in grandissimo numero, ci curiamo assai poco; anzi ove le vacche abbian luogo ne' nostri più fecondi poderi, son così trascurate, che certamente fruttan meno di un corrispondente valore impiegato ne' branchi di pecore. Intanto l'esperienza, la ragione, e l'economia pubblica esigerebbero che si moltiplicassero per l'uso della carne, e del cacio gli armenti bovini, serbandosi principalmente per la lana i pecorini. L'esempio dell' alta Italia, della Svizzera, dell' Inghilterra ec. ci assicurano della verità, e de' vantaggi di questa nuova pratica, e la ragione, e l'analisi li dimostra ad evidenza. La carne vaccina non solo è migliore al palato, ma è assai più nudritiva della pecorina. Il latte di vacca dà cacio, e burro di miglior qualità del pecorino, la vacca partorisce ad un di presso in ogni 15. mesi, e quando sia ben nudrita dà latte sino all' ottavo mese di gravidanza, e dopo 40. giorni dal parto. La pecora nello stesso periodo partorisce due volte, manca di latte al terzo mese, e allatta per più di due mesi il debole agnello, e mungendosi non dà lana buona. In ultimo luogo per pascolo della migliore vacca da latte presso di noi basta quello, che s' impiega a dieci pecore, dalle quali ne' tempi propizj potrete a stenti trarre quattro in cinque libbre di latte, mentre in questi stessi tempi, che son più lunghi per le buone vacche, ritraendone sole 4. caraffe,

e non 12, e 20 come in Sorrento accade, si à il doppio. Paragonate su questi dati il prodotto delle pecore, e delle vacche, rapporto al latte, ed alla carne, ed avrete la dimostrazione la più completa, che il sostituire per le carni, e pel cacio alle pecore gli armenti bovini sia cosa lodevole, e vantagiosissima per i privati e per lo stato.

Da quanto sin quì ho eposto, egli è manifesto, che la nostra pastorizia sia in uno stato di languore, e di miseria, ed esaminate le cagioni che l' infestano, chiaro è ed evidente non potersi perfezzionare nella più bella parte d' Italia, se proprietarj ed il Governo non gareggieranno a vicenda colle loro rispettive forze, e coi loro lumi ad estenderla, e migliorarla. È poi la pastorizia, come dimostrerò, la prima tralle industrie campestri, che l' indole del nostro suolo, e le circostanze politiche della nazione richiamano a preferenza, e ne ripromettono al tempo stesso i più grandi, e stabili emolumenti. È dessa indispensabile alla perfezione dell' agricoltura. È necessaria finalmente ad avvivare le nostre arti, ed il commercio.

PARTE II.

Dell' importanza della pastorizia nel Regno di Napoli, e de' suoi vantaggi.

BAsta volger lo sguardo su queste fertili contrade per ravvisare, che la natura formate le abbia ad oggetto di nudrirvi numerosi armenti. Imperocchè avendo ingombrato questo suolo di monti, e di grandi ramificazioni di monti, la più parte calcarei (1), ricchi di sorgive, e di scaturigini, ci presenta nella partorizia l'unico mezzo da trarne partito, e convertirli coi progressi di quest' industria in una esausta sorgente di ricchezze. E certamente i monti colle loro gibbosità occupano più della metà della superficie del Regno, ed i monti, come ognuno sa, son generalmente più idonei alla pastorizia, che all'agricoltura.

La conservazione de'monti stessi, non che la fertilità delle valli, e delle sottoposte pianure imperiosamente richiede, che sian di piante perenni, e silvestri ricoverti affin d'impedire lo scretolamento, cui van sog-

---

(1) *Quel che dicesi de' monti calcarei dee estendersi con maggior ragione ai monti di alluvione, ed ai vulcanici. I primi scretolano agevolmente con infinito danno nei piani, i secondi si sciolgono in arene, e per l'indole de'prodotti vulcanici esigono immense pene, e grandi spese per esser coltivati.*

getti per l'azione delle meteore. Più : niegansi ancora essi in gran parte alla coltivazione delle piante cereali, alla vegetazione della vite, dell'ulivo, e di altri alberi gentili, e preziosi, che mal reggon sulle vette de' monti i più umili, nelle loro balze, e nelle coste settentrionali per la forza de' venti, della neve, del gelo. Finalmente presentando i monti da per tutto un suolo tenace, e duro da non poterlo smuovere, e lavorare, se non col bidente, e col picone, e dovendosi le terre dalla natura allogate in pendio da ciglioni, e da argini sostenere, perchè non siano dalle dirotte piogge trasportate nel piano, richiedono per la coltivazione spese maggiori dell'ordinarie, le quali di rado vengono compensate dalle raccolte per la rigidezza del clima, e per la poca fecondità del suolo, a differenza de' luoghi piani, che si sperimentano di maggior profitto, e di minor dispendio. Finalmente, le più feconde valli fra i monti non sono, rapporto alle piante cereali, da paragonarsi in fertilità colle nostre pianure (1). Ma questi monti istessi, quando fosser di alberi maestosi e di speciosi frutici a dovizia vestiti, sarebbero di grandi ricchezze cagione, non solo col legname da costruzione, da opera, e da fuoco, ma principalmente coll' abbondanza del pascolo per gli animali di ogni genere.

(1) *La migliore raccolta nelle più felici valli del Sannio non giunge a* 8 *tomoli di grano a moggio, in Puglia giunge al* 12, *e qualche volta ancora dà dippiù.*

La frequenza delle scaturigini, e de' fiumi, onde son ricchi da pertutto nelle lor dolci pendici, e nelle valli, presenta facili mezzi da stabilirvi un sistema di prati artificiali irrigui, i quali elevando il valor natio di quelle terre, darebbero costante maggior profitto colla pastorizia, e le renderebbero contemporaneamente più idonee a dare di quando in quando abbondantissime raccolte di cereali, di canape ec. (1).

La natura adunque ci sprona a volger la metà del Regno alle industrie pastorali, onde speraremo in vano incremento di popolazione, e di prosperità finche non si pervenga a trattare i monti giusta il modo più analogo alla loro indole, a covrirli cioè di foreste, di frutici, e di ottime praterie, le quali somministrandoci copia straordinaria di foraggio ci farebbero abbondare di armenti bovini, pecorini, porcini ec., come ne abbondavamo ai tempi di Annibale, e di Polibio, quando una quarta d' obulo bastava allo straniere per vitto quotidiano nelle nostre locande.

La stessa madre benefica, che ne' monti c' invita ad un estesa, e felice Pastorizia a preferenza dell' agricoltura, in molte guise parimenti ne sprona a praticarla nell' altra metà del Regno, che formata viene dalle pianure. Dirò ancora, che al verace risorgimento dell' agricoltura preceder dee quello della Pastorizia. Im-

---

(1) *I prati artificiali arricchiscono di terra vegetabile i terreni, ove vegetano, e dopo alcuni anni uguagliano la fecondità delle terre vergini.*

perocchè a promuover efficacemente la prima, ed elevarla all'apice della perfezione nelle pianure, uopo è abbondare di legname d'ogni genere, necessario agli usi della vita campestre, alle macchine rurali, alle fabriche, ai ricoveri degli animali, alla difesa de campi ec.; conviene parimenti che le terre non siano aridite dal sole il quale presso di noi ha tanta forza al cader di primavera, che tutto brucia, ed inaridisce. Bisogna ancora, che le piante più interessanti, come sono le cereali, o le tigliose principalmente, sien alla meglio riparate, e difese dal grave soffio de' venti micidiali, dalle nebbie ec. e vegitino su' terreni affatto spogliati di radici, e piante inutili, o nocive; uop'è finalmente che la terra dia il massimo ricolto, mercè la spesa ed il travaglio istesso, che si richiede per l' ordinario, alla qual perfezione non potremo inalzare nelle Provincie la nostra agricoltura, se ad esempio d'una parte della Campania non sapremo accumulare tanta quantità di terriccio quanto n'è indispensabile a ricavare dalla stessa terra diversi pro lotti in ogni anno, e a moltiplicarvi le braccia. Or la moltiplicazione delle braccia coltivatrici si otterrebbe egualmente se all' errante, e negletta pastorizia succedesse la ben intesa, perche or sono addetti alla vita pastorale 50m. de' nostri abitanti per il solo Tavoliere di Puglia, de' quali col sistema de' prati artificiali, e degli animali a stalla, non solo non vi sarebbe tanto bisogno, ma ciascheduno di essi sarebbe al tempo stesso pastore, e coltivatore.

E con pari felicità tutte le altre condizioni neces-

sarie all' aumento dell' agricoltura agevolmente si adempiranno se attenderemo a introdurre nelle pianure le piantagioni di alberi, di frutici, e di piante di ogni genere così variate, e ripartite, da somministrar sempre una porzione di verde alimento agli armenti: se avremo delle siepi, e dei fossi per custodire le piantagioni, e le praterie dall' incursioni degli animali, e dal ristagno delle acque. Le piantagioni, e le siepi potrebbero esser sì saggiamente disposte, che difendessero coll' ombra loro le terre dall' eccedente ardore del sole, dall' impeto de' venti, e somministrassero coi loro rottami, e colle spoglie degl' insetti che nudriscono perenne copia di terricio (1).

Riflettendo poi, che la spesa per formar i prati artificiali, e le piantagioni di frutici, e degli alberi, benchè non sia lieve, compensata pur viene ne' primi dal maggior prodotto, che le terre dissodate, e purgate dalle radici d' inutili piante dar sogliono: riflettendo ancora, che le piantagioni degli alberi, de' frutici,

---

(1) *Chi riflette alla floridezza della coltivazione in alcune parti della Campania comprenderà in tutta la sua estensione la forza del mio discorso, e conoscerà poterla render comune alla maggior parte delle pianure del Regno, covrendole di piantagioni, di selve, e di prati artificiali. Gli uomini hanno sempre un rapporto colle piantagioni regolari, e coi prati artificiali. Più abbondan questi, più numerosa è la popolazione, perchè vi abbondano le sussistenze.*

e di molte erbe da prato durano per moltissimi, o per molti anni danno mano mano frutto maggiore; nè richiedono dalla mano dell'uomo, se non a grandi intervalli, semplici diligenze piuttosto, che lavori dispendiosi, e difficili: osservando in fine, che il gelo, la nebbia, il vento, la gragnuola, e la pioggia ec. le quali spesso annientano i sudori, e le spese de' coltivatori, in nulla o poco danneggiano le piante di foraggio, e gli alberi da bosco, chi non vede esser noi dal proprio interesse chiamati ad esercitare con intelligenza, ed estender vigorosamente la pastorizia nelle pianure, come il mezzo più agevole, e sicuro da trarne sollecito, men incerto, e men dispendioso profitto? Tantoppiù, che mancando noi di braccia per ben coltivar nelle pianure le terre attualmente coltivabili, sarebbe, come l'è stato, non piccolo errore l'estendere l'agricoltura propriamente detta, e trasandar in esse la buona pastorizia. Sarà sempre vero l'aureo detto di Virgilio: *laudato ingentia rura, exiquum colito*, e sarà vero sempre altresì, che dieci moggia di terra riccamente concimata, e diligentemente lavorata rendano più di 20, e di 30 moggia coltivate all'ordinario.

Da queste verità, che ho creduto dover semplicemente accennare, trascurando di addurne le prove, per non recarvi fastidio, ragionando di cose evidenti, e notissime, egli è chiaro, che la buona pastorizia deve precedere, ed accompagnare l'agricoltura nelle pianure. Affinchè però ciascheduno ne rimanga persuaso, e tutti siano animati a metter in pratica i consigli

della ragione, mi sia lecito di rilevare due grandi vantaggi, che la ben intesa pastorizia seco porta, e che, come questa, sono da noi ignorati, o negletti.

Sanno i Botanici, che l'erbe corte e tenere, nel primo loro germogliare smozzicate, hanno una straordinaria disposizione a crescere, qual disposizione và a mancar nelle adulte. Si sa da' pastori, che a pascolar l'erbe corte ne' primi giorni della germinazione, gli animali grandi, come i buoi e le vacche, siano inetti, ma i vitelli, come i lanuti, a proporzione dell' età si osservano più, o men' atti a profittarne; onde facendosi pascer da' giovani animali, e ricrescendo questa sotto il loro dente innocente con celerità, e con maggior vigore, ottengono gl'industriosi oltramontani un dippiù di pascolo, che nel nostro sistema erroneo, e confuso, è pressocchè perduto, specialmente rapporto ai buoi.

Inoltre l'esperienza, ed il calcolo han persuaso i Tedeschi, i Francesi, e gl'Inglesi a mandare al macello non già vecchi, ed inutili buoi, come tra noi si usa, ma giovani principalmente, appena giunti al perfetto loro sviluppo, nudriscono a tal uopo moltissime vacche, e lascian crescere i vitelli sino al terzo anno, ed ingrassandoli con ogni sorte di erbe, e di radici, ne ritraggono carni più sostanziose, più tenere, e più saporite, e cuoi assai migliori de' nostri (1) con un pro-

---

(1) *Il cuoio degli animali vecchi è logorato dall' età, dal travaglio, dalle piaghe, è più indurito, men soffice, ed elastico del cuojo dell' animale giovane, e vegeto.*

fitto tra noi sconosciuto, perche poco avvezzi a riflettere e a calcolare.

V'ha un termine in cui l'animale cessa di crescere, e questo è ne' buoj presso a tre anni compiuti. Sino a quest'epoca il giovane animale consuma in alimenti assai meno dell'adulto, e non dirò, che consumato ne abbia una sola metà; ma due terzi per abbondare nel calcolo. Da ciò ne siegue, che il pascolo sufficiente a nudrire tre bovi adulti, nudrirà comodamente quattro vitelli, e non divenendo presso di noi vecchio, e da macello un bue, se non dopo i nove anni, quel pascolo, che per nove anni sostiene tre buoi, sosterrà 12 vitelli, de' quali quattro se ne suppongono uccisi in ogni triennio. Suole altronde un animale giunto al suo perfetto sviluppo pesare un terzo meno dell' adulto vecchio ben ingrassato. Adunque dodici bovetti col vitto corrispondente a tre bovi nel corso di 9 anni daranno tal copia di carne, e di cuoja, quanta ne corrisponderebbe a 8 bovi da macello, ed aggiunta la miglior qualità della carne, e del cuojo, e considerato il vantaggio dell' erba corta di sopra menzionato, possiam francamente asserire, che sostituendo per lo macello a buoi, e vacche vecchie i giovani giunti appena al perfetto loro sviluppo, venga a triplicarsi la copia della carne, e delle cuoja. Quel che si dice de buoi può applicarsi ai lanuti, ed ai porci (1).

---

(1) *Vi sarà chi troverà a ridire su questo mio calcolo, perchè non v' inchiudo il travaglio, che per sei anni*

Quando poi con siffatti nuovi metodi crescesse l' abbondanza della carne potrebbe entrar nel vitto del popolo, da cui è esclusa, ed allora vi sarebbe maggior risparmio di frumento, che si potrebbe vendere all' Estero. E noto che la carne nudrisce al doppio del pane, e ancor dippiù rapporto al pane di frumentone, onde sotto l' uso di quella la forza, e la salubrità de' contadini riceverebbe aumento, e faremmo cogli esteri più utile, ed esteso commercio de' nostri grani superflui.

Ma se dai nostri sforzi per moltiplicare gli armenti altro vantaggio non si dovesse attendere, se non quello di provvederci per noi medesimi del cacio, delle pelli, e de' cuoj alla nostra consumazione ne-

---

anni prestano i bovi da aratro, o da carro. Ma questi portano una spesa maggiore, abbisognando di vitto sostanzioso, e abbondante; e come per lentezza del moto fan poco profitto coll' aratro, o col carro, così spesso per le disgrazie e malattie, cui van soggetti, s' inutilizzano; onde messe a calcolo tutte queste riflessioni, e paragonati i buoi coi cavalli, e coi muli, che hanno maggior attitudine ai lavori campestri ed al carro, maggior velocità, e più lunga vita, e minori pericoli, confesseremo, che saviamente si regolano gl' Inglesi, i Francesi, i Tedeschi, ed i Lombardi, che adoperano cavalli, e muli ne' lavori della terra, e per il carro, e serbano i buoi al macello, ed alle picciole fatiche.

cessarj, pur sarebbe grandissimo, sottraendoci per tal mezzo all' umiliante ed enorme tributo di un milione, e 300m. duc., che paghiamo agli esteri, come altrove si è detto.

Le da me finora addotte ragioni a prò della buona Pastorizia non isfuggirono nei principj del caduto secolo agl' Inglesi perspicacissimi, ed avidi calcolatori, e da tanto seppero felicemente valutarle, che ponendo in opera tutte le risorse del genio protetti, ed incoraggiati dal Governo, estesero, e perfezionarono la Pastorizia, e per questa via pervennero alla perfezione dell' Agricoltura. Or questo stesso piano a noi vien indicato non solo dalla natura del suolo, dall' indole del clima, dalle circostanze politiche, e dai nostri bisogni, come ho dimostrato, ma ci vien chiaramente inculcato dall' esempio de' nostri gloriosi antenati, e dai più illustri scrittori rustici dell' antichità.

Nei secoli di prosperità, e di gloria meritarono queste Provincie il nome d' Italia, e fummo detti Itali dalla copia, e bellezza dei buoi. In quei tempi, come ho dimostrato in altra opera, i nostri monti, le colline, e i piani vedevansi sì saggiamente di piante da bosco, da frutta, e da foraggio ricoverte, che ben si può da ognuno comprendere essere stata presso de' Marsi, de' Sanniti, de' Frentani, de' Lucani, de' Bruzj, e de' popoli della magna Grecia considerata la pastorizia, come la prima sorgente dell' opulenza nazionale, ed aver meritata la più grand' estensione, e diligenza. Sono nella storia famosi i pastori del Matese, e della Sila. La regione Salentina abbondava di cavalli

al dir di Virgilio, e non men di 4 mila indomiti ne ristrasse Annibale con una scorreria dalla Peucezia, e dalla Japigia. Le straordinarie ricchezze del Tempio di Giunone Lucina presso Cotrone dai pascoli del sacro bosco derivarono. I sacrificj di buoi, di pecore, di porci, di capre, così generali, frequenti, e numerosi, sono non equivoca pruova della copia grande di animali, che nudrivansi in quei tempi. Tutti gli argomenti poi, che dimostrano essere stata in quel periodo felice la nostra Terra abitata da una popolazione doppia almen della presente, convinceranno i più increduli, che allor si avevano più numerose mandre di animali.

Ma a che serve con induzioni provar ciò, che dagli Autori latini *de re rustica* chiaramente si attesta? Benchè quelli, che a noi son pervenuti vivessero nel principio della nostra decadenza, o in questa stessa ben avvanzata, pure riguardarono la pastorizia come la più vantagiosa tralle campestri industrie. Difatti Catone, Columella, Plinio, non altra sorgente più ferace di ricchezze conobbero tralle cure de' campi, se non la pastorale. *Nam* dice Columella (1) *in rusticatione vel antiquissima est ratio pascendi, eademque quæstuosissima . . . . . Et nunc apud nostros quidem Colonos alia res uberior nulla est*. Plinio (2) e Columella concordemente ci narra-

---

(1) *Lib. VI. nella Prefazione*.

(2) *Lib.* 18 *cap.* 5 *Hist. Nat. Colum. l. citato*.

no, che *interrogatus Cato, quis esset certissimus quæstus? Respondit, si bene pascas! quis proximus? si mediocriter pascas*. E di questa sua opinione ne adduce la ragione. *Summa omnium in hoc spectanda fuit, ut fructus is maxime probaretur, qui quam minimo impendio constaturus esset*. Lo stesso Catone (1) ci lasciò scritto. *Prata irrigua, si aquam habetis, potissimum facito, non est prædium, quod ubi vis, expedit facere*. Il nome stesso di *prata* cioè *semper parata*, è una dimostrazione dell'alta considerazione, in cui furono, e della grande utilità, che recavano.

E qui non vi sia alcuno, che protestando esagerazioni, e inesattezze presso gli scrittori rustici, osi trattar queste massime come opinioni mal sicure, e parto piuttosto d'immaginazione, che di esperienza. Poicchè Columella lo smentirebbe col fatto. Ci ha trasmesso quest'autore la notizia del fruttato de' prati, che falciavansi a maggio, ed in autunno, cioè due volte nello stesso anno (2). Dava nella prima falciatura un jugero di prato al buon operajo in un giorno 1200 fascine di erba secca (3), che pesavan quattro libbre

---

(1) *De re rustica cap.* 9.

(2) *Lib. XI. Cap.* 2.

(3) *Dico secca, perchè Columella parla di fieno, e non di erba; nè si può sospettare, che i falciatori di quei tempi a differenza de' nostri formassero le fascine così picciole da pesar verdi* 4. *libbre. Quel che dice Columella è sì vero, che i falciatori odierni in Ro-*

l'una, val quanto dire si ricavava ordinariamente da un jugero di terra 4 mila, e 800 libbre di fieno sotto la prima falciatura. Plinio conferma il calcolo di Columella, ed ambidue convengono, che dopo la falciatura raccoglievasi altro fieno seccato, e sfuggito all'operajo, che altro ancora, non tocco dalla falce nella prima operazione, se ne raccoglieva dopo pochi giorni, e finalmente, che lo stesso prato tornava a falciarsi in autunno e dava il *fœnum chordum*. Quindi per piccolo, che si voglia supporre il prodotto della seconda raccolta, unita agli avvanzi della prima, niun potrà mai dubitare, che l'intero prodotto di un jugero di terra a prato dovea esser d'intorno a 8. mila libbre senza tener conto del pascolo verde, che da ottobre lo stesso prato somministrava agli animali, che in quel tempo vi si solean condurre.

Nè si creda, che i riferiti autori de' prati propriamente irrigui parlassero; perchè di questi asseriscono nelle loro opere quel che si sperimenta anche oggi giorno, ovunque si costumano, cioè, che falciavansi quattro, e cinque volte da maggio ad ottobre. Se alcun poi volesse sospettare, che tanto prodotto de' prati appartenevasi ad altre Regioni, e non a queste, ricordiamoci, che Columella coltivava e scriveva presso Taranto, non già presso Lodi, o Milano. Dietro questi

---

Roma sogliono tagliare, e ligare in un giorno 4200. fascine di fieno secco del peso ciascheduna di 4. libbre.

dati un moggio di terra a prato artificiale dovrebbe darci 9. mila e più libbre di fieno, perchè il moggio napo'etano in tal proporzione è più grande dello jugero de' Romani, che ne somministrava, come abbiam dimostrato 8. mila (1).

Paragoniamo intanto all'antico prodotto l'attuale delle nostre praterie naturali, e prescegliamo le Pugliesi, come le più feraci. Non avendo esperienze dirette, ed esatte da esaminarlo, ci sarà di scorta la quantità del prato necessaria all'ordinario mantenimento d'un dato numero di pecore, e di vacche. È canone della Dogana di Foggia, e di tutti que' pastori, che per il pascolo ibernale di 100 pecore vi bisogna un carro di terra, ed altrettanto per pascolo estiva, in tutto mog. 160. Ogni vacca nel calcolo de' Pugliesi vale 10 pecore rapporto al pascolo. Ma 160 moggia a prato artificiale secondo il calcolo da noi addotto ai tempi di Columella dar dovrebbero un milione, e mezzo di libbre di fieno, che darebbero ampio nudrimento a 400. montoni, o a 40 vacche da latte, senza contare il pascolo verde, che per alcuni mesi se ne potrebbe ritrarre; dunque coll' introduzione de' buoni prati artificiali noi potremmo quadruplicare il numero de' nostri lanuti, e de' loro prodotti, senz' accresce-

---

(1) *Un miglio quadrato contiene moggia* 1111 *ad un dipresso, e contiene jugeri* 1285. *Il prodotto dunque dello jugero sarà a quello del moggio, come* 1111 *a* 1285.

re le terre da pascolo. Diminuiscasi questo numero a capriccio sino alla metà, sarà sempre vero, che coi prati artificiali noi potremmo raddoppiare il numero de' nostri armenti; ed in conseguenza dei loro prodotti.

E per animar vieppiù i nostri proprietarj a prender conto maggiore degli armenti bovini, e de' prati artificiali, che meritano di esser moltiplicati, e propagati a preferenza, giova rilevare i vantaggi, che da questi dovrebbero attendersi nella Puglia, ove l' uso de' prati artificiali venisse a stabilirsi.

Fingiamo, che nella Puglia lungo soltanto le sponde de' fiumi, e de' torrenti che la bagnano a tutto maggio (1) siasi introdotta in vece dell' errante la ben intesa Pastorizia, e siavi un proprietario, il quale si determini a mettere 160 moggia di terre a prato artificiale, irrigabile solo nel mese di maggio dopo la

---

(1) *Prescelgo le sponde de' nostri torrenti, e de' nostri fiumi per dare ai nostri la facilità d' esser irrigati. I torrenti soglion correre nel mese di maggio e spesso anche per tutto giugno. I nostri antenati davano l' acque ai prati artificiali appena secato il primo fieno in maggio, e così, ancorchè non avessero altra acqua per irrigarli successivamente, ne traevano gran profitto, vi conservavano meglio le piante, e la verdura, e tornavano a falciarli in autunno, perchè le piante rinvigorite dall' acqua dopo il primo taglio producevano molta erba all' apparir dell' autunno.*

prima falciatura per aver dell' erba nell' està, e ottenerne più agevolmente una seconda in autunno. Diamo di rendita annua a questa terra il valore di 360 ducati: computiamo la spesa necessaria per dissodarlo, acciò il prato riesca della più perfetta qualità, per la somma di 800 ducati. Diamo per capitale di 40 vacche sceltissime 2400 ducati. Per una stalla, ed un fenile corrispondente, e per la cascina vi occorrano due mila ducati: per custodia delle vacche diamo a 4 pastori 28 ducati al mese; per trasporti, e per commodo vi si mantengano 4 animali da soma colla spesa annua di duc. 200, e per acquistare il seme di prato occorra la spesa di ducati 300. Risulta da queste condizioni, che a stabilire in Puglia un procojo di 40 vacche scelte, vi bisognarebbe il capitale di 5300 ducati, e l'annua spesa di 1416. Per abbondare nel calcolo, e per provvedere gli utensili diciam le spese annuali ammontare a 1500, e fissiamo 6 mila ducati di capitale. Veduto l' esito calcoliamone l' introito. Di 40 vacche scelte, e ben nudrite, mettiamo che sole 20 diano sempre latte (1) e non dirò, che darne potranno 30, 20, o 15 caraffe al giorno, come la danno ne' tempi analoghi le vacche di Sorrento, e

---

(1) *Supponendo una vacca incinta in ogni 15 mesi, 40 vacche in cinque anni partorir dovrebbero 4 volte, ed in conseguenza dar 160 allievi: 32 allievi per anno, se fossero di scelta razza, ben trattate nel vitto, e nella salute, ed esenti da disgrazie.*

della Svizzera, ma solo 12 carafe. Avremo dunque 240 caraffe di latte al giorno, che dando il sesto del suo peso in burro, e cacio insieme, darebbe, se la caraffa nostra pesasse 25 oncie, e mezza di acqua, come volgarmente credesi, il peso di 81 libbre di cacio, e burro, e prese alla ragione di 12 grana la libbra, darebbero a giorno la rendita di 9 ducati e 72 grana, ed in conseguenza la rendita di 365 giorni sarebbe di ducati 3547, 80. Dedotte le spese annuali, restarebbero di profitto ducati 2047, 80, corrispondenti, come frutto del capitale impiegato nel fondo alieno per piantarvi il procojo, come sopra da noi ideato; ma il capitale così impiegato non eccede i ducati 6000: dunque questa stessa somma verrebbe a dare il 33 per 100 in circa di rendita netta, la quale è così rispettabile, e grande, che non può considerarsi se non come la massima, che costantemente possa farsi nel commercio il più attivo, e felice.

E per giungere a questo stato di prosperità non dirò per tutto il Regno, ma solo in duemila poderi dispersi su tutta la superficie di quello presso i fiumi, e i laghi, che abbiamo nelle valli, e nelle pianure, ove sarebbe assai facile l'accrescere coll' estiva irrigazione il prodotto dei prati da noi calcolato di sopra, non vi sarebbe bisogno di tutta la spesa da noi computata, perchè generalmente abbiamo delle vacche, ma con piccolo, o niun frutto, e menocchè nel Tavoliere di Puglia, si hanno da pertutto, e stalle e cortili, e capanne, cioè una specie di portici rustici, che meglio intesi e riformati, ci metterebbero in istato di

trarre dai nostri armenti meglio nudriti tutto quel vantagio, che nell'alta Italia, e altrove col mezzo de' prati artificiali ritraesi.

Dal sin quì esposto, e da quanto insegnano i scrittori agrarj, e i popoli culti di Europa mettono in pratica, egli è chiaro, che le piantagioni, e i prati artificiali siano l'unico mezzo, onde animare la Pastorizia. Succede agli animali come agli uomini; prosperano, e si moltiplicano, ovunque abbondino i mezzi di sussistenza, ed in proporzione di essi. Quindi l'unico mezzo, che si dee proporre alla Nazione, è quello d'introdurre da per tutto i prati artificiali irrigui, e non irrigui.

Non è, che questi siano tra noi ignoti. I non irrigui sopratutto son comuni nella Campania, ed in qualche altro cantone del Regno, ma non si estendono alle vacche, ed alle pecore.

Io vi annojerei se volessi quì ricopiare gli avvertimenti e le regole, secondo le quali si debbon formare i prati artificiali. Piuttosto sembrami necessario discorrere di quali erbe ci convenga far uso.

PARTE III.

Di mezzi da far rifiorire tra noi la Pastorizia.

Se dobbiamo pe'l nostro interesse introdurre i prati artificiali di quali erbe ci serviremo ? *Non omnies fert omnia Tellus*. Ci nasce quindi il bisogno di disaminar tralle tante piante, che pur abbiamo, e tralle moltissime, di cui manchiamo, quali convengano meglio alla nostra Pastorizia. Or questa dissamina abbraccia due considerazioni, cioè quella della natura del suolo, e quella del clima. Favelliamo dunque del nostro suolo, e del nostro clima per poter precisare quali erbe siano da coltivarsi a preferenza ne' nostri prati artificiali.

Benchè le nostre terre siano tra loro varie, e differenti, io porto opinione, che possano esser classificate in modo sodisfacente al bisogno de' pastori, se rifletteremo all' origine geologica del nostro suolo.

Una catena di monti ramificati in varie direzioni dividono il nostro Regno per tutta la sua lunghezza in molte pianure, le quali dal mare, cui dolcemente inclinansi, terminate, han per lo più l' aspetto dell' oriente, o di mezzogiorno, e poche ve ne sono tra ponente, e mezzo giorno, pochissime tra oriente e tramontana.

L' indole de' nostri monti è varia. Per lo più sono calcarei, di passaggio, o di più recente formazione, ed in conseguenza contengono più o men secon-

do l' età sostanze animali, e vegetabili petrificati. Tali sono i monti dell' antico Sannio, de' Piceni, della Daunia, della Peucezia, de' Salentini, la maggior parte di quei della Campania, e della Lucania. Da questa Provincia però verso i Bruzj, e la magna Grecia sino all' Esaro, e propriamente verso il Tirreno abbiamo monti primitivi, di granito cioè, di gneis, di mica schistosa, di schisto argilloso, su de' quali in diversi luoghi veggonsi monti calcarei di diversa età, ed anche de' monti sabbionosi. Sede di vulcani estinti, o finalmente di vulcani ardenti furono, e sono ancor molte regioni del nostro suolo. I campi flegrei, i monti, su cui giacciono Teano, e Sessa: il Matese, il Vulture, e molti altri, che per brevità tralascio di noverare nell' antico Sannio, ed in altri luoghi ancora, arderono un tempo, e formarono de' monti, e campi vulcanici colle loro eruzioni. La valle d' Ansanto, la Zolfatara, e tutti quei luoghi del Regno, donde acque termali sorgono, o vapori minerali s' innalzano, sono a riputarsi vulcani semi estinti; restando al solo Vesuvio la qualità funesta d' istruirci colle sue terribili eruzioni di quel che furono gli estinti, o semi estinti vulcani così frequenti in questa bella parte del Mondo.

Le nostre pianure una volta ingombrate delle acque, non sursero certamente prima de' monti primitivi, e lungamente dopo la formazione degli Appennini. Son desse figlie del sedimento delle onde nella maggior parte, e del detrito de' monti, che le circondano; e perciò nelle loro estremità, cioè ne' lidi da poco, e lentamente da mare abbandonati, sono, come

esser debbono, di sabbia a dovizia fornite, e ne' luoghi mediterranei debbono abbondar, come l' esperienza il dimostra, di sabbia, o di creta; o di argilla, a seconda della natura de' monti che lor sovrastano.

Benchè le alluvioni particolari, le concussioni terrestri tra noi frequenti, e terribili, e l' eruzioni vulcaniche abbian alterato in alcuni luoghi l' indole natìa delle nostre terre, pure la massima parte di esse o ha conservato, o ha acquistato nella superficie il maggior numero di quelle proprietà, che corrispondono alla loro origine. Quindi è, che il nostro littorale abbondà di sabbia, e di terreni leggieri, e sabbionosi, e di tufo: ne' luoghi mediterranei le pianure abbondano di terra calcarea sotto forma di creta, di crosta tufacea, di tufo calcareo, di marmo ec., come osservasi nelle provincie orientali, e settentrionali del Regno; o pure abbondano di terra argillosa sotto forma di argilla, di marna, come nelle Calabrie, ed in qualche parte della Lucania ravvisasi. Nella Campania poi, e presso tutti i vulcani estinti, o semi estinti, le terre conservano le qualità primordiali, cioè sono prodotti vulcanici sotto forma di puzzolana, lapillo, tufo vulcanico, lava scomposta ec.

Da questi brevi cenni geologici possiam dunque conchiudere, che sono le nostre terre riducibili a due specie principali, cioè a terre sabbionose, e leggiere, quali sono quasi tutte quelle del numeroso lungo littorale, e presso i monti vulcanici; ed in terre forti, e tenaci più o meno, che si possono suddividere in due altre specie, cioè in terre cretose, quali sono

quelle delle pianure, e delle valli del Sannio, della Puglia, delle *Murcie*, e della Lucania, ed in terre argillose, e marnose, quali sono principalmente le terre di Calabria. E benchè tra queste vi sieno delle terre cretose, e sabbionose, come tralle cretose vi si veggono de' campi arenosi, pure bastando l'occhio, ed il tatto a distinguere la sabbia, la creta, e l'argilla, e le più marcate loro composizioni, niuno de' coltivatori potrà ingannarsi, se vorrà per poco riflettere, ed osservare, intorno alla qualità predominante del terreno, che imprende a coltivare, e potrà agevolmente adattarvi quelle piante, e quell' erbe da prato, che siano analoghe a tali qualità.

Ma non basta certamente la ricognizione sola delle terre per determinarsi con felice successo a coltivarvi le piante corrispondenti. Vi sono delle particolari circostanze, che farebbero abortir le speranze del colono, se non venissero avvertite; e queste tali circostanze per mio sentimento si restringono alla copia, o penuria delle acque, e alla temperatura media dell'atmosfera; cioè alle qualità del clima.

La copia delle acque è senza dubbio il mezzo più efficace per la prosperità della vegetazione, alla quale cooperano la terra, l' aria, il calore, e la luce insieme, e sono ad un di presso egualmente necessarie, ed essenziali. Specialmente nell' està, e nelle terre arenose per moltiplicare l' erbe non v'è altro mezzo, che l' acqua. Con essa i prati irrigui si falciano cinque, e sei volte l'anno, mentre appena a maggio possonsi falciare i migliori

prati secchi. Ovunque non abbonda l'acqua, forza è rinunciare ai prati irrigui, e finchè non si abbia maggior copia di questo elemento, converrà ridursi a delle piante, che prosperano senz' abbondante umore. Quindi la Puglia, che ha poche acque correnti, e pochi fiumi, che non manchino interamente, potrà aver de' prati irrigui nel mese di maggio, e giugno al più, ma senza la risorsa de'serbatoj, e de' pozzi, ove renda conto il praticarli, non potrà irrigarli ne' mesi di luglio, e settembre per far molte raccolte di fieno. E chiaro però, che quando si usasse in Puglia di dar l' acqua almeno ai prati appena tagliati nel mese di maggio, o di giugno, si avrebbe dell' erba in copia sconosciuta a quelle arse contrade da maggio in poi, e si potrebbe ancor serbar del fieno per l' inverno. Che se i Pugliesi pensando a quel che furono una volta, e a quel che potrebbero essere, s' ingegnassero a vestire di selve i monti, che li circondano, e di piantagioni le loro pianure, minorando l' ardore estivo, e richiamando le piogge, potrebbero aver de' prati sufficienti a nudrire coi proprj terreni un doppio numero di animali, cui ora son consacrate le campagne del Tavoliere non solo, ma di 7. Provincie del Regno. Lo sforzo primario, e generale de' Pugliesi dovrebb' esser diretto ad approfittarsi delle poche acque che vi sono, ed a coltivare quel genere di piante, che vegetano benissimo sotto i cocenti ardori del sole; e con questi mezzi diverrebbero in breve tempo capaci di sostener le spese delle piantagioni, e de' serbatoj, che restituirebbero a quelle terre l' antica ubertosità, e le

ridurrebbero eguali almeno per il valore de' prodotti alla Campania.

Ma il Sannio, i Picini, i Bruzj, e gran parte della Lucania hanno acque sufficienti per istabilir frequenti prati artificiali, ed irrigabili. Io non so qual fatale ignoranza mantiene que' popoli sciolti dalle servitù feudali nel loro antico sepore per non profittarne! La sulla, il trifoglio a fior bianco, il sainfoin, la medica dovrebbero esser estesi, o introdotti ne' prati di quelle provincie, nelle loro pianure, nelle loro valli. Le parti montuose poi di queste stesse regioni meglio rivestite di alberi, e di frutici utili, potrebbero somministrar ancor esse nuove risorse all' industria pastorale, e proveder da se stesse sì d' inverno che d' està alla sussistenza di quegli armenti, che all' apparir dell' autunno perirebbero dalla fame, se non eni sser menati ai tepidi piani della Puglia, e della Campania.

In tutte le contrade, ed in ogni stagione anche nella Puglia possiamo aver dapertutto foraggio verde, e secco per i nostri animali. Se ne manchiamo è nostra oscitanza, e nostro danno. La Campania alternando o coltivando il trifoglio, la lupinella, i lupini, il panico, il miglio, il granone, le rape ec., facendo uso delle foglie delle viti, e di molti alberi nudrisce i suoi armenti d' està, e d' inverno; e potrebbe ottenersi lo stesso nella Puglia, e nel Sannio, se si usasse la stessa diligenza, ed anche maggiore. Bastarebbe a ciò il conoscer le piante corrispondenti alle diverse condizioni de' prati, alla copia delle acque, al

grado della temperatura o sia alla qualità del clima, di cui è ormai tempo di parlare.

I nostri monti si elevano a tanta altezza, che i più alti sorpassano il termine della vegetazione dalla natura assegnato alle regioni boreali. Le parti medie lungamente alla neve, ed al gelo soggette soffrono un grado di freddo alpino, e le parti inferiori son tocche ancor esse dal gelo, e dalla neve in ogni anno, e sì quelle, che queste, sono soggette a violenti, ed improvisi turbini, a frequenti gragnuole, nebbie, e piogge. In queste regioni abbiamo il clima della Svizzera, e della Lombardia, cioè molto freddo, ed umido.

Opposto diametralmente a quello de' monti è il clima delle nostre pianure orientali, e meridionali. Di rado in esse cade la neve, o vi dura per pochi giorni: se la forza de' venti vi spande il gelo nel colmo dell' inverno, di rado nuoce sensibilmente alla vegetazione; vi regna sempre un tepore benigno, e vivificante, sconosciuto al resto dell' Italia, e dell' Europa; anzi abbiamo de' luoghi, ove non cadde mai la neve, ne si sperimentò mai la forza del gelo.

Da questi caratteri comuni alle pianure del Regno di sopra menzionate, si dovrebbe dedurre, che godano dello stesso clima; ma pur differiscono grandemente le orientali dalle meridionali, non solo per la diversa loro esposizione al sole, ma ben anche per tutto ciò, che può influire a diversificarne la temperatura. Nelle pianure orientali la pioggia annuale non giunge a 20 pollici di altezza secondo le osservazioni

dell'illustre socio Monsignor Giovene, mancano sopratutto le acque al maggior uopo, cioè nell' està. Nelle meridionali la pioggia annuale è di 29 pollici d' altezza, come osservò Niccola Cirillo, e l' està non suol' esser mai arida, come nella Puglia. La neve cade assai di rado nella Puglia, e per lo più col Grecale. Cade poi colla tramontana, o col maestro e frequentemente, ed in maggior copia nella Lucania, e nelle Calabrie intermezzate da monti altissimi. Il vento di ponente, cioè l' antico *àtabulo*, distrugge le piante nella Puglia, e nelle pianure a quella paralelle, cui lo scirocco, ed il libeccio funestissimi alle pianure meridionali nuocciono assai meno del ponente. In quelle, le montagne più alte, e meglio vestite di alberi attraggono agevolmente i vapori, e le nubi, onde abbondano le brine, le rugiade, e le piogge, e in conseguenza le sorgive; vi regna perciò una minore irregolarità nelle meteore dell' atmosfera, vi si produce un grado di frescura superiore alla natural posizione, cose tutte, che in vano si spererebbero nelle pianure orientali circondate da piccioli monti pressocchè interamente denudati: onde soffrono frequenti improvisi turbini, spesse gragnuole, e dal riverbero de' raggi solari per i monti, e pe 'l mare che le attorniano, un grado di estuante calore. Tutto dunque varia in queste due regioni, varia la pioggia, il caldo, il freddo, la neve, il gelo, la gragnuola, la nebbia ec., ed in conseguenza varia dev' esserne la coltivazione, e analoga a queste combi-

nazioni, ed alla visibile indole del suolo.

Che farem dunque per migliorare, ed aumentare l'industrie pastorali? Io non oso ingiungere ai miei concittadini, non ancora elevati al grado d'istruzione corrispondente alle ottime regole agrarie, la pratica de' nostri maggiori, cioè di cominciar le loro campestri operazioni dall'emendare i difetti naturali delle varie terre con mescolarvi quelle di un carattere opposto. Questa pratica felicemente usata a giorni nostri dagl' Inglesi, dai Francesi, ed altri popoli di Europa diverrà comune anche tra noi, se risorgerà una volta la coltivazione, e la pastorizia, e con esse le braccia. Ma dirò, che non v'è proprietario, il quale coll'introduzione delle piante da foraggio con giudizio prescelte non possa in breve tempo mettersi in istato di accrescere i suoi armenti, assicurarne la vita, la sanità, ed i maggiori prodotti.

E quì mi par acconcio di ricordare, e suggerire come nelle terre aride il timo, il rosmarino, il *panicum altissimum* o sia erba della Guinea, le rape, le pastinache, le patate, la radice di abbondanza, i cocomeri, e melloni possono presentare oltre le piante leguminose, e le spontanee, tanta varietà, e copia di foraggio verde, e secco nel corso dell'anno, da non esser più obbligati a far peregrinare con tanto disagio, e spesa gli armenti.

Ognun conosce il merito del timo e del rosmarino che somministrano squisito latte, e ottimo mele; ma

chi ne forma de' prati, o delle siepi? Nessuno. Ignorasi, che si potrebbe ne' luoghi più aridi introdurre con sommo profitto il panico altissimo, la radice d'abbondanza; pochi sanno che le patate, i cocomeri i cavoli potrebbero, come le rape, le pastinache, e le carote, coltivarsi per foraggio. Quindi mi sarà permesso d'intrattenermi sulle principali, e più interessanti di queste piante.

Il panico altissimo, o sia erba della Guinea, fu trasportata da quella Regione alle Antille, e indi nell' Inghilterra. L' esperienze reiterate, che se ne fecero nella Giammaica, in S. Domingo, ed in Francia, e la sua origine da' terreni sabbiosi posti sotto la zona torrida assicurano, che dovrebbe grandemente prosperare sulle arene de' nostri lidi abbandonate, e negli aridi piani della Puglia. Io ne ho chiesto in vano sinora il seme, ma non sarebbe difficile al Governo di provederne lo Stato, e diffonderlo. Covrendo di questa erba le terre sabbionose di niun profitto, non solo diverrebbero utili agli animali, ma anderebbero mano mano a rendersi di maggior fecondità. E un filo di erba nel corso dell' està in Puglia, e lungo le nostre spiagge, val quanto una spiga di grano.

La radice di abbondanza parimenti sarebbe, in quella specie di terre, di gran vantaggio alla pastorizia colle moltiplici raccolte delle sue ampie, e succose foglie nell' està, e coi voluminosi suoi bulbi nell' inverno. Il fu Duca di Andria ne fece un saggio presso quella Città con profitto, ma non ebbe degl'imitatori;

per la ragione che noi non dobbiamo saper più de' nostri avi, nè far meglio di essi.

Men buone di questa rapporto alle foglie, ma più utili per i loro tuberi, sarebbero le patate, quante volte s' inducessero i nostri contadini a nudrirne gli armenti. Non v' è bisogno di dilungarmi sulla prodigiosa fecondità di questa pianta, sulla certezza del suo prodotto, e sulla sua salubrità tanto per gli uomini, quanto per gli animali. Orna essa da più anni le mense de' ricchi, ma non si è fatto nulla per farla gustar al popolo mal nudrito in molte Provincie col formentone, che esaurisce la terra; nè si è fatto alcun passo per nudrirne le bestie. Io ne ho ingrassato de' majali meschiandole colla crusca, e la di loro carne, e il lardo riuscirono squisitissimi. Gli oltremontani tagliandone i bulbi in più parti le presentano ai bovi, ai cavalli, alle pecore, che non cedono, anzi superano in bellezza i nostri armenti. Potendosi le patate seminare da settembre sino a marzo non impediscono le faccende rustiche più interessanti, e presentano varie raccolte da luglio a ottobre; e non solo per i bulbi sono interessanti, ma ben anche per i loro steli, e foglie, che dopo la fioritura potrebbero recidersi, e somministrarsi agli animali come foraggio verde. L' introduzione poi di questa pianta in tutto il Regno per uso degli animali diverrebbe una risorsa per la vita degli uomini nel caso di penuria del grano, disgrazia assai facile ad avvenire nelle circostanze attuali della agricoltura, e irrimediabile nello stato di guerra in cui siamo.

Con viso arcigno diranno molti, il panico altissimo, la radice di abbondanza non sappiamo se prosperano in queste nostre regioni; ma non potranno dir lo stesso delle patate, de' cocomeri, e de' melloni: le arene di Barletta, come quelle di Castellamare, e di tutti i paesi che hanno terre leggiere, e sciolte pro ducono patate, e cocomeri, e melloni di straordinaria grossezza; dunque il seminar questi per uso di foraggio, cioè spessi e senza curar del frutto, somministrerebbe ne' più caldi mesi dell' anno lungo il nostro littorale nella Puglia un pascolo verde, gradito e salubre ai nostri armenti. Letame, e terra sciolta ed aprica son le due condizioni, che i cocomeri esigono. Se la pioggia è rara, sorbiscono la rugiada dell' atmosfera colle foglie, e vegetano bene; più tenere foglie, e più sostanziose somministrarebbero coltivati per uso sol di foraggio. E se a questa, e alle altre piante estive testè nominate si aggiungessero le patate, le pastinache, le carote, i navoni, i cavoli, certamente, che la Puglia potrebbe mantener bene d' estate, e d' inverno i suoi armenti, potrebbe accrescerli, e moltiplicarli senz' aver bisogno de' prati di Abruzzo nell' està, come l' Abruzzo potrebbe sostentar per tutto l' anno i suoi animali raddoppiati, e triplicati, ove adottasse il sistema di aggiungere alla paglia, ed alle foglie degli alberi, con cui alimenta i buoi, e le pecore pagliarole, le patate, i navoni, i bulbi della radice d' abbondanza, e quella maggior copia di fieno, che i prati irrigui potrebbero somministrare. Con

questi mezzi in paesi assai più rigidi de'nostri, com'è la Svezia, si conservano, e prosperano tutte le specie degli animali, che noi abbiamo, i quali danno prodotti migliori de' nostri. Scuotiamo una volta i pregiudizj a fronte dell'esperienza; facciamo, come fanno i popoli men favoriti dalla natura, ma più industriosi di noi, e rioccuperemo, pe 'l numero degli abitanti, per la feracità del suolo, per la copia degli armenti, il nome d' Italiani, e quella potenza, che i Romani a stento distrussero dopo 80 anni e più di guerra micidiale.

Ove poi la tenacità delle terre non permettesse di contar molto sulle accennate piante, la botanica è ricca abbastanza di vegetabili a giorni nostri per sostituirvene altri egualmente utili, ed interessanti.

L' *Edisarum coronarium* (*Sain-foin d'Espagne*), o sia la Sulla di Calabria, e l' *Edisarum onobrychis* (*Sain-foin de' Francesi*), o sia la Lupinella, che riescono bene nelle buone terre, ed eccellenti nelle terre forti e tenaci, potrebbero seminarsi coll' avena, e fatta la raccolta di questa, germoglierebbero rivestendo coi loro getti i prati. La sulla è confinata in alcuni distretti della Calabria, e la nostra indolenza è sì grande, che non ostante la riconosciuta utilità di questa pianta, non ha passato ancora i confini di quella provincia. La lupinella si coltiva in Terra di lavoro.

Il trifoglio da fior bianco e rosso, e la medica ne' terreni alquanto umidi ed irrigabili, sono di grandissimo vantaggio per la industria pastorale. A queste

bisogna rivolgersi per i prati irrigui, ed eguagliaremo la Lombardia nella copia delle vacche.

Ma la pianta migliore, che dovrebbe ricovrire le nostre campagne, e che farebbe la più pronta, e felice rivoluzione nella nostra pastorizia è senza dubbio il citiso degli antichi. Invano questo si cercherebbe tra i molti de' moderni. Dietro le tracce trasmesseci da Plinio, e Dioscoride, il Maranta lo dissepellì dal lungo obblio in cui era giaciuto sino al secolo XV, e ne mandò i semi a Pier Vettori, che dispiaciuto di non vederlo germogliare in Firenze, scrisse con dolore al Maranta cercando altro seme più perfetto, e migliore, come dalle di lui lettere pubblicate colle stampe rilevasi. Ma gli sforzi di Maranta, e di Pier Vettori non trassero dalla sua oscurità questa pianta preziosa. Giambattista della Porta non tralasciò cosa alcuna per farla riconoscere ed apprezzare; ma nè i pastori, nè gli scrittori che gli successero se ne occuparono mai. Il sig. Vincenzo Petagna, la di cui onorata memoria sarà cara mai sempre ai dotti, la discovrì a Nisita, ed all'estrema punta di Posillipo: venti anni fa ne scrisse il signor Amoreux, come leggesi nelle memorie della Società di Agricoltura di Parigi. Ma anche in Francia se n'è perduta di bel nuovo la memoria, perchè Mr Lasteyrie mi ha domandato, se nelle parti del Sannio si coltivasse il citiso degli antichi, come diceasi da alcuni.

È dunque il citiso un frutice della classe Diadelphia, e propriamente la *medicago arborea seminibus lunatis*,

margine integerrimo caule arboreo di Linneo, o sia la *medicago frutescens incana di Tournefort*, il *Cythisus incanus* di Discoride. Questa pianta è soggetta al sonno. Per sodisfazione de' Botanici vi aggiungo il rame, che il sig. Petagna ne ha fatto incidere.

Io non credo potersi esporre meglio i preggi singolari di questa pianta, se non servendomi delle parole di Columella: *Cythisum*, ei dice, *in agro esse quam plurimum maxime refert, quod gallinis, apibus, bobus quoque, & omni generi pecudum utilissimus est, quod eo cito pinguescit, & lactis plurimum præbet ovis: tum etiam, quod octo mensibus viridi eo pabulo uti, & postea arido possis. Præterea in quovis agro, quamvis macerrimo celeriter comprehendit: omnem injuriam sine noxa petitur; mulieres quidem si lactis inopia premuntur, Cythisum aridum in aqua macerari oportet, & cum tota nocte permaduerit, postero die expressi succi ternas heminas permisceri modico vino, atque ita potandum dari; sic & istæ valebunt, & pueri abbundantia lactis confirmabuntur.* Che si abbia in ogni podere la più gran copia di citiso, egli è cosa importantissima, perchè alle galline, alle api, ai bovi ancora, ed a qualunque specie di animali quadrupedi è utilissimo, facendo sì, che prestissimamente divengan pingui, e somministrando alle pecore moltissimo latte; s' aggiunga ancora, che per otto mesi, come verde pascolo, e per il resto dell' anno, come alimento secco si può adoperare. Inoltre

n qualunque terreno ancorchè estremamente magro subitamente, e con felicità vegeta, e soffre qualunque ingiuria delle stagioni senza restarne offeso. Le donne poi, se afflitte siàno da scarsezza di latte, converrà far macerare nell' acqua il citiso per una notte intera, e così rammollito spremerne il succo sino alla quantità di tre *emine*, e mescolandolo con poco vino darlo loro per bevanda. Con questa le donne ricupereranno il loro vigore, e i bambini nudriti con maggior copia di latte staranno assai meglio.

Dura questo frutice perpetuamente, comincia a fiorire a giugno, e la sua lunga fioritura dura sino a settembre, quando cominciano colla perfezion de' semi a cader le foglie; ed è quello il tempo da reciderlo. Rimette le foglie a marzo. Nel clima di Napoli tutto anticipa. Le foglie compariscono in gennaro: i fiori in febbrajo, e dura la fioritura sino al mese di giugno, tempo della maturazione de' semi, e della caduta delle foglie. Si riproduce dal seme, e più celeremente, e con sicurezza maggiore, per mezzo de' ramuscelli svelti dalla pianta, e messi sotterra alla profondità di tre, o quattro dita. Prende subito in qualunque terra, sull' arena, sul tufo, e cresce presto formando de' cespugli per la copia de' getti, che rimette sempre. A mezzo palmo da terra, dopo il terzo anno, si recidono in settembre tutti i suoi rami, si tengono a prosciugarsi all' ombra, indi si sfogliano, e si conservano le sostanziose foglie in luogo asciutto. Al dir di Plinio 20 libbre di citiso suppliscono alla biada, che si dà a 15 bovi da travaglio; e la stessa quan-

tità senz' altro cibo mantiene assai bene qualunque vacca. Nel darlo secco agli animali conviene qualche ora prima umettarlo nell' acqua. Quando si dà verde poi bisogna darlo moderatamente agli armenti, perchè ne mangiarebbero sempre, e mangiandone molto non solo nauseerebbero ogni altro cibo, ma correrebbero rischio di perir dal soverchio sangue, e dal grasso, che questa pianta mirabilmente accresce. Nel tempo della fioritura bisogna usarlo ancora con maggior circospezione, ed in minor copia dell' ordinario, perchè, come avverte Aristotile, in quel tempo riscalda soverchiamente, ed infiamma.

La riunione di tante eccellenti qualità nel citiso ci fa subito concepire, che quando sarà conosciuto, diverrà la pianta prediletta de' pastori, e da per tutto a furia sarà coltivata e diffusa, tantoppiù, che recidendosi ogni tre anni somministra il comodo di coltivare ne' filari, in cui deve esser disposta per due anni le cipolle, gli agli, le patate, e i legumi, che ben vi vegetano, e sempre colla sua ombra conserva più lungamente verde la gramigna, e le altre erbe, che la terra inculta produce.

Se le nostre campagne ricoverte di ferole, di mirto, di lentisco, di triboli, di spine, poco utili agli armenti, e di molte altre più inutili ancora, anzi nocive, fossero di citiso abbondanti, qual' aumento non prenderebbe la nostra pastorizia, ed i suoi prodotti non solo, ma ben anche la negletta, e trascurata industria delle api?

La diffusion generale del citiso accompagnata da quella delle patate, della radice di abbondanza, della sulla, della lupinella, de' navoni, delle rape, de' cocomeri e melloni, del trifoglio, della medica, e di quei varj legumi, che pur sono in Terra di lavoro principalmente per uso di foraggio coltivati, metterebbe ben presto tutte le Provincie del Regno nello stato di rinunciar o interamente, o in gran parte alla pastorizia errante, e di evitare quelle frequenti, e grandi calamità, che si sovente affliggono i nostri armenti.

Ma cosa debbe farsi per generalizzare ne' nostri campi il citiso, e per introdurre la coltivazione delle altre erbe ne' prati artificiali secchi, ed irrigui? Gli scrittori, ed i libri non produrranno mai effetti sensibili se non dopo lunghi anni, e ciò quante volte le verità da essi predicate s'imbattano in circostanze tali da rilevarle. Le nazioni non divengono savie, se non quando son dirette al bene, e la forza di diriggerle è nel Governo. A questo dunque dobbiam rivolgerci, e sperare, che Gioacchino, come Numa dopo Romolo, uguaglierà l' uno, e l' altro riunendo le arti della pace a quelle, in cui è già chiarissimo, della guerra, e darà alla nostra agricoltura, e pastorizia quel corso, quegli ajuti, quella direzione, quelle leggi, e quegli incoraggiamenti, che sono necessarj per farle prosperar a bene del suo popolo, e alla gloria della sua fama immortale. Un passo utilissimo già è stato fatto sotto i suoi auspicj, ed è quello de' semenzaj, e delle

società agrarie per tutto il Regno stabilite. L' abile Ministro, che dirigge le cose interne dello Stato, de' semenzaj per la diffusione degli alberi si servirà ancora per le piante da prato, che presto dan frutto; saprà ripristinare i monti frumentarj ne' distretti, escogitare un codice di Agricoltura pur troppo necessario nel nostro paese, e coi premj, colle onorificenze, coi soccorsi pubblici metterà ben presto in movimento i nostri spiriti assopiti, onde trarre dalla feconda terra que' beni, che per oscitanza perdiamo; ne mancherà certamente provedendoci delle migliori razze di animali di metterci a livello delle altre nazioni di Europa, cui non siamo certamente inferiori per feracità di suolo, per forza d' ingegno, per felicità di clima, ma solo per mancanza d' istruzione, di direzione, e d' incoraggiamento. Cos' era la pastorizia in Francia prima della scuola pratica stabilita del celebre Daubenton? Cosa era nella Svezia la stessa industria prima della scuola pratica ivi introdotta ad esempio de' Francesi? L' esperienza, che accerta i contadini del lucro delle nuove coltivazioni, e delle nuove pratiche, è l' unico mezzo da riformare le arti primitive; e l' esperienza non si può fare sulle prime se non dal Governo, o dalle Società istituite, e protette dal Governo.

Io avrei dovuto in questa memoria parlare d' infinite cose relative alla perfezione della pastorizia, e specialmente rapporto alla perfezione delle razze, ed all' introduzione delle nuove più utili di quelle, che abbiamo. Ma ove tutto si dee creare o quasi tutto,

to, presentare al pubblico i fondamenti di un' edificio, e le principali parti di esso, benchè siano senza intonaco, senza ornati, senza lusso, è il primo passo alla di lui felicità, e non essendo sperabile di giungere alla perfezione, se non per gradi, e col concorso di molte circostanze che or non esistono, sarò compatito, se rimetto ai numerosi scrittori rustici quei pochi de' miei lettori, che bramassero di ritrovare in questa memoria un trattato completo di pastorizia.

Non posso però dispensarmi dal far riflettere, che tralle razze che si potrebbero acquistare, e diffondere nel Regno oltre i merini, le pecore di Barberia, le capre d' Angora, i cavalli Arabi, Turchi, Inglesi, e Frigioni, si dovrebbe principalmente badare alle vacche. Di queste Aristotile conosceva due razze differentissime per la statura, ma eccellenti ambedue per la copia, e squisitezza del latte. Le grandi, e gigantesche erano quelle d' Epiro chiamate Pirriche, da Pirro, che ne avea 40. Ciascheduna di queste vacche, che l' uomo non poteva mungere in ginocchio, ma in piedi alquanto curvato, dava 120 libbre di latte al giorno. Conosceva poi le vacche della Faside, Provincia della Colchide, le quali eran picciole, e le chiama *pusillæ buculæ, e quarum singulis multum lactis habetur*(1). Or queste vacche esistono nel nostro Regno per le cure del Marchese di Valva, il quale le ottenne da

(1) *Lib.* 3. *hist. animal. cap.* 265.

Ragusa dove vengono a stenti dal Mar nero, e dalla Bosnia perchè era vietato sotto rigorose pene di estrarle da quello Stato. E son certamente desse; poichè alla picciolezza del corpo uniscono poppe grandiose, e quella voracità, che secondo Aristotile è l' indizio del molto latte, e della fecondità (1). Il Marchese Valva mi accerta, che danno assai latte in proporzione del loro corpo e molto più rapporto alle nostre vacche comuni; ed il loro latte dà un sesto di formaggio più del latte vacciuo ordinario. Egli è certo, che questi piccoli animali si portano da per tutto, come le capre, mangian di tutto anche strappando le radici dalla terra, e l'erbe le più corte, come fan i montoni, e qualunque seccume ancor vile; agili, e forti insieme non temono il freddo, contro del quale la natura di ruvido, e irto pelo dopo il raso, comune alla specie grande delle vacche, nell' inverno le riveste. Quindi ne' luoghi montuosi questo genere di animali sarebbe assai più utile della specie grande, e men soggetta ai disastri, e alle infermità. Io ho con un toro, che somiglia per la sua docilezza e bellezza quello, che animò Giove quando volle rapire Europa, due di queste vacche, dono del detto Marchese, che bramarebbe si conoscesse il merito di questi piccioli animali, e che si diffondessero per tutto il Regno. Ben nudrite danno queste vacche 12 caraffe di latte al giorno.

---

(1) *Ved. lib.* 3. *c.* 265.

F. Morelli dis.

G. Brun Scup.

Sulla efficacia della semenza del Cismè *nelle Oftalmie. Memoria del Socio Corrispondente* Luigi Frank. *Letta nell' adunanza del dì* 13 *novembre* 1810.

Nell' Egitto, al pari di molti altri paesi caldi, si osserva frequentemente l' oftalmia, la quale priva non pochi della vista, ed in particolare quando non è curata a dovere, e con somma cautela. Avendo io dato per lo spazio quasi di un lustro un'attenzione particolare a questa infermità, ho creduto perciò utile lo scrivere questa memoria, la quale riguarda tutto quello, che appartiene alle cagioni ed alla di lei natura, non che al metodo curativo della medesima.

Gli abitanti dell' Egitto sogliono impiegare nella predetta malattia un rimedio, la di cui somma efficacia merita esser conosciuto nell' Europa. Questa è la semenza, ch' essi chiamano *Cismè*, la quale è conosciuta anche nella Turchia Europea sotto il nome di *Cismaton*. Ma la maggior parte di questa semenza è portata dall' interno dell' Affrica, e particolarmente da quella regione chiamata *Var-four* situata al Sud Est dell' Egitto. Sembra assai probabile, che i Negri abbiano propagato fino al Gran Cairo le nozioni primitive sul vantaggioso uso di detta semenza. Il sagacissimo osservatore Prospero Alpino nella sua storia naturale dell'Egitto ha delineata una pianta, ch' egli chiama *Absus*; ma per quanto egli sia circostanziato su tutte le cose vedute in quel celebre paese, pure nulla

parla dell' uso vantaggioso, che se ne può fare nelle oftalmie. Alcuni membri dell' Instituto delle arti e scienze d'Egitto hanno seminata in un luogo ombroso la semenza del *Cismè*, dalla quale nacque una pianta, ch' essi conobbero per la *Cassia absus* di Linneo. Presso lo stesso Linneo poco di sodisfacente ritrovasi su questa pianta, e la sua semenza.

Il mio pregiatissimo, e dotto collega Savaresi è il primo fra i moderni, il quale abbia fatto qualche menzione di questo rimedio nella sua tipografia di Damiette,

Desideroso di conoscere se il *Cismé* potesse prosperare in un clima dolce, come quello della Grecia, ho dato nello scorso mese di aprile una piccola porzione di semenza al signor Pouqueville console Francese in Giannina, ed ebbi la consolazione di vedere sviluppare una pianta molto analoga a quella chiamata da Prospero Alpino *Absus*. Nel mese di luglio del corrente anno i signori Pieri, e Doria Prosalendi, ambidue socj distinti dell' accademia Jonica, seminarono il *Cismè* nell' Isola di Corfù, ove ben presto spuntarono varie pianticelle.

La semenza del *Cismè* è della grandezza di una lenticchia, più o meno rotonda, con una, e talvolta con due piccole punte di un colore bruno e scuro, e di somma durezza. Polverizzandola, ed infondendola nell' acqua somministra buona quantità di mucillagine. Il suo sapore è leggiermente piccante, ed alquanto aromatico.

Per fare uso della semenza del *Cismè* nell' Oftal-

mia, fa d' uopo, ch' ella subisca la seguente preparazione. Bisogna in primo luogo scrupolosamente pulirla da qualunque materia eterogenea che vi potrebbe essere unita. In seguito si lava più volte la semenza nell' acqua fredda, quindi si asciuga al sole. Quando ha riacquistata la sua primitiva secchezza, si pesta diligentemente in un mortajo di bronzo, e si passa da un setaccio sottilissimo, vi si unisce quindi una eguale porzione di zucchero bianco finissimo, e si conserva il miscuglio in un fiaschetto ben otturato.

Prima di favellare dell' uso dell' anzidetto rimedio gioverà quì osservare, che l' oftalmia dell' Egitto non è, come molti sonosi immaginati, una malattia di natura infiammatoria, o sia stenica, ed è perciò appunto, che sonosi veduti peggiorati quasi tutti gl' individui trattati col metodo così detto *antiflogistico*. Una lunga, ed attenta osservazione mi ha parimente convinto, che moltissime oftalmie de' nostri climi sono per lo più di natura *astenica*, e puramente locali; e desideraremmo per il bene dell' umanità, e per l' onore della nostra arte, che i medici, e chirurghi si persuadessero di questa verità col rigoroso esame di ciò che si trova sparso presso molti autori, e con quello che si osserva al letto dell' ammalato. Se si considera inoltre con quanti pochi riguardi molte persone dell' arte trattano l'organo il più sensibile, e delicato del corpo umano applicandovi una moltitudine di rimedj senza che ne sia determinata la precisa quantità, facile cosa sarà il convincersi della fondata asserzione dell' insigne *Federico Hofmann*, il quale pre-

tende, che l'inconsiderata applicazione de' rimedj acceca maggiore quantità d'infermi della malattia medesima. Del resto ella è cosa rimarchevolissima, che per quanto siano semplici in generale gli abitanti dell' Egitto, hanno nulla dimeno potuto stabilire delle regole giudiziose, dalle quali risulta, che il *Cismè* conviene impiegarlo ne' casi determinati dall' esperienza. Così per esempio eglino lo encomiano nella prima invasione dell' oftalmia, ed allora si veggono in fatti degli effetti sorprendenti. Se poi l'occhio è di già sommamente rosso, dolente, lagrimante, allora il rimedio è nocivo. Quando in vece la prima violenza dell' oftalmia è passata, lo che accade per l'ordinario verso l'ottavo, o decimo giorno, allora si può di bel nuovo impiegarlo con successo. Ordinariamente si applica questo rimedio una sola volta il giorno, e di preferenza verso sera; sovente una sola applicazione fa dissipare l'oftalmia. Se poi l'occhio fosse estremamente sensibile in seguito di detta applicazione, sarà ben fatto di reiterarne il suo uso ogni secondo giorno. L' effetto costante del rimedio è di cagionare un momentaneo, e moderato bruciore, e qualche lagrimazione.

Ci resta d'accennare ancora due circostanze essenziali, e queste risguardano il modo particolare di applicare questa polvere, e la sua consueta dose. Bisogna che l'ammalato si corichi orizzontalmente: allora il medico, o qualche altra persona intelligente apre colle dita della mano sinistra blandamente le due palpebre; colla diritta prende per mezzo di una pic-

cola, e sottile moneta una quantità di detta polvere equivalente in circa alla grossezza di un grano di orzo; versandolo da vicino sul mezzo dell' occhio, cioè sulla cornea. Se sono affettati entrambi gli occhi, si farà la stessa operazione anche al secondo.

Debbonsi a parer mio attribuire i salutari, e sorprendenti effetti di questo rimedio allo stimolo proporzionato, ed il più omogeneo nelle predette oftalmie. Egli è certo, che un tale rimedio, produce degli effetti salutari, solleciti, e superiori a qualsiasi conosciuto collirio. Questo successo dipende a parer mio non solamente della natura istessa del rimedio, ma egualmente dal modo blando, con cui si applica sopra l' occhio ammalato una determinata quantità dello stesso. Sono altresì persuaso, che se i medici, e chirurghi avessero pensato più seriamente a non molestar l' organo della vista nel caso di malattia, che con una ben determinata quantità di rimedio, eglino sarebbero stati più felici nelle loro cure, ed avrebbero ottenuto in breve coll' arte quello che spesso non ottengono che col lungo volgere del tempo.

Anche nelle oftalmie croniche la predetta polvere è assai giovevole, ma non di rado egli è necessario di aumentare alquanto la sua attività.

Una delle addizioni la più convenienti è il *Curcuma* nella proporzione di un quarto, o di un terzo. Taluni sogliono infondere una porzione della semenza del *Cismè* polverizzata nell'acido di limone, e quindi la fanno asciugare al sole, per poi servirsene. Altri ancora sogliono unirvi qualche volta piccola por-

zione di alume, e di noce di galla. Io pertanto do la preferenza al *Cismè* unito collo zucchero solo, o tutto al più col *Curcuma*; dal quale miscuglio ho costantemente veduto degli effetti molto salutari. Servonsi ancora gli abitanti d'Egitto del *Cismè* per la guarigione delle macchie della cornea trasparente; ma bisogna, che non sieno molto opache, e invecchiate. Terminerò di favellare di sì eccellente rimedio, raccomandandone la cultura, e l'uso alle persone dell'arte; giacchè son sicuro, che questa pianta vegeta anche ne' climi temperati, qual'è quello della Grecia, e di Corfù. Unisco alla presente memoria una porzione di detta semenza, la quale conserva per molto tempo la sua facoltà vegetativa acciò cotesto reale Istituto possa nella vegnente primavera vedere naturalizata una pianta fino ad ora affatto sconosciuta in Europa, e quindi verificare la sua non equivoca efficacia.

Nota del Compilatore.

La semenza fu presentata dal Socio Signor Antonio Savaresi, e fu consegnata al Socio Signor Michele Tenore, che s'incaricò di coltivarla nel Real Giardino delle piante.

Fine del Tomo Primo.

INDICE GENERALE.

Introduzione. IX
Statuti. XXXI
Elenco de' Socj Ordinarj. Ix
Onorarj. IIII
Corrispondenti. IIV
Delle memorie lette che non han luogo in questo primo Tomo. IVII
Delle opere pubblicate dai Socj dal 1806. *epoca dell' istallazione del Real Istituto.* Ix

INDICE DELLE MEMORIE.

Del vantaggio che si può ricavare dalle osservazioni meteorologiche per l' avanzamento delle scienze utili: del socio ordinario Luca de Samuele Cagnazzi. pag. 1
Sulla preparazione della Canape: del socio ordinario Vincenzo Ramondini. 19
Dell' Arachide Americana, sua coltura ed usi: del socio ordinario Michele Tenore. 30
Dello stato dell' arte vetraria nel Regno di Napoli: del socio ordinario Michele Ferrara. 52
Sulla Flora della Provincia di Bari: del socio corrispondente Vito Bisceglia. 63

Della coltura e preparazione del Guado: del socio corrispondente Antonio Mosca. 104
Dello Zafferano, e sua coltura nella Provincia dell'Aquila: dello stesso. 107
Della Cassetta per le fratture all' estremità inferiori: del socio corrispondente Mangin. 111
Della valutazione delle Temperature di Altamura: del socio ordinario Luca de Samuele Cagnazzi. 134
Dell' Oppio: del socio ordinario Teodoro Monticelli. 153
Del Papiglione dell' Asclepiade: del socio ordinario Gaetano Maria Gagliardi. 155
Dell' origine, e formazione de' Volcani: del socio ordinario Giuseppe Melograni. 162
Sull' imbiancamento delle tele: del socio ordinario Michele Ferrara. 186
Dello stato, e conservazione de' boschi della Provincia di Molise: del socio corrispondente Raffaele Pepe. 205
Sull' argilla smettica: del socio corrispondente Giuseppe Antonio Ruffa. 223
Sulle locuste dette volgarmente bruchi: del socio corrispondente Gaetano de Lucretiis. 233
Sul preteso controstimolo: del socio ordinario Vincenzo Stelluti. 270
Dell' Agricoltura Ercolanese: del socio ordinario Gio: Battista Gagliardo. 301
Della macchina per le unzioni mercuriali: del socio ordinario Pietro Ruggiero. 317
Sulle campagne di Puglia: del socio ordinario Luca de Samuele Cagnazzi. 339
Sulla pastorizia del Regno di Napoli: del socio ordinario Teodoro Monticelli. 361
Sulla efficacia della semenza del Cismè nelle Oftalmie: del socio corrispondente Luigi Frank 423

ERRORI.			CORREZIONI.

INTRODUZIONE.

pag. xi.	lin. 12.	paroco	parroco
nota		Plin. tit.	Plin. lib.

MEMORIE

pag. 10.	lin. 25	Farà	Sarà
13.	22	Solo	Sole
21.	6	Cenere	
30.	1	Arachitide	Arachide
31.	30	Inoodoro	Inodoro
42.	6	Cnocendole	Cuocendole
52.	22	li	il
53.	12	filice	silice
70.	19	Tinctorium	Tinctorum
76.	21	perchè è	perchè a
id.	26	Rappresentati	Rappresentanti
96.	29	Che trovasi	Che non trovasi
98.	20	Altea	Alcea
101.	18	Prunelli	Prunelle
id.	25	dello	delle
104.	8	Indignofera	Indigofera
105.	24	Uua	Una
107.	2	Corrispotente	Corrispondente
120.	29	delle isole	dell' ischio
125.	1	nifestavasi	infestavasi
id.	24	della	nella

pag.	144.	lin. 4	Montecorno, altro	Montecorvo, alto
	148.	15	Basilisata	Basilicata
	154.	4	dall'	dell'
	168.	14	accido	acido
	170.	14	gore	gole
	178.	21	usieme	insieme
	179.	1	litrantraci	litantraci
	189.	25	un	un
	193.	16	dall'	dell'
	197.	21	sisoni	sifoni
	200.	15	altra	alta
	210.	4	sisorsa	risorsa
	id.	19	otrya	ostrya
	218.	30	terreuo	terreno
	230.	1	conoscienza	conoscenza
	247.	8	vermi	bruchi
	264.	1	invigliato	invigilato
	id.	7	gi	gli
	id.	9	da	dal
	272.	21	filosofoquando	filosofo . Quando
	280.	3	attacare	attaccare
	281.	14	producouo	producono
	285.	14	pura	pure
	287.	3	Calvanismo	Galvanismo
	288.	30	violente	violento
	289.	25	steso	stesso
	295.	25	io	lo
	312.	6	he	che
	325.	7	machina	macchina
	id.	27	ip	di

pag.	326.	lin. 6	icriocolla	ictiocolla
	340.	20	coltura	cottura
	345.	4	ragione	regione
	357.	20	influirebbe	influirebbe
	358.	5	sebene	sebbene
	365.	3	nota 2. imperato	imperata
	366.	2	nota stimonio	stramonio
	367.	12	appogio	appoggio
	372.	13	riondere	rifondere
	id.	27	ondere	fondere
	380.	1	publica	pubblica
	id.	2	publico	pubblico
	383.	12	se proprietarj	se i proprietarj
	389.	19	*exiquum*	*exiguum*
	396.	12	dubitare	dubbitare
	399.	27	trattate	trattati
	403.	24	delle	dalle
	409.	11	paralelle	parallele
	416.	1	*margiue*	*margine*
	419.	21	Romoo	Romolo
	417.	17	; ed è quello il	quello è il
	427.	25	convenienti	conveniente

Series I+II — vol. XVI

ATTI

Del Real Istituto d'Incoraggiamento
alle scienze naturali

DI NAPOLI.

S. 1148.

ATTI

DEL REAL ISTITUTO

D'INGORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI

DI NAPOLI.

TOMO II.

IN NAPOLI 1818.
DALLA TIPOGRAFIA DI ANGELO TRANI.

S. R. M.

Le Scienze, e le lettere sono il più bell' ornamento delle Nazioni, e contribuiscono più che ogni altro parto della mente, e della mano dell' uomo ad accrescere lo splendore del Trono. Ma quando poi vengono specialmente dirette all' utile de' popoli, ed all' aumento de' beni dello Stato, agevolando, e promovendo ogni arte ed ogni industria, meritano il doppio titolo d' instruttrici, e benefattrici del genere umano. I membri componenti il Real

Istituto d' Incoraggiamento si lusingano aver finora utilmente diretti i loro sforzi, e le loro vigilie a questo lodevol fine; e sotto l'Egida protettrice della M. V. sperano compiere un giorno ciò, che hanno con le più pure intenzioni incominciato. Si degni la Maestà Vostra proteggere l'Istituto d'Incoraggiamento alle Scienze Naturali, ed allora con maggiore alacrità di animo continueranno i lor travagli di cui ora si dan la gloria di offerirle un secondo breve saggio; sperando in avvenire meglio corrispondere alla magnanimità della M. V., ed all' aspettazione della Patria.

Pel Real Istituto d' Incoraggiamento
Il Principe di Cardito Presidente.
Vincenzio Stellati Segretario Perpetuo.

PREFAZIONE.

La contemplazione della natura fu sempre riputata lo studio più nobile, e più conveniente alla dignità dell' uomo, al benessere della società, e ai progressi generali delle scienze, e delle arti tutte.

Volendosi concepire questo studio nel senso stesso che l' intendeva il vecchio Plinio; egli abbraccerebbe l' Universo intero; e non escluderebbe alcuna delle cose create. La Cosmogonia, la Cosmologia, l' Astronomia, la Geografia, l' Idrografia, la Chimica, la Zoologia, la Mineralogia, la Botanica, e quindi l' Antropologia, e la Tecnologia ec. sarebbero tante diramazioni dell' interminabile, ed inesauribile scienza della natura.

Ma i Filosofi sorpresi, e spesso smarriti nella immensità di sì vasto e profondo pelago, non trovandone mai sponde, e mai fine, per ajutare la loro intelligenza, e la memoria distribuirono, e classificarono acconciamente tutte le parti di sì ricca scienza, diedero ad ognuna il suo nome, e consacrandosi a coltivarne qualche ramo isolato, giunsero a misurare, almeno per approssimazione, e da lontano il campo, che loro veniva dalle limitate

forze dell' intendimento umano concesso di percorrere.

I più arditi ed immaginosi tra savj vollero scrutinare la difficile scienza della Cosmogonia: altri rivolsero gli occhi, e la mente a contemplare i fenomeni della sublime Urania: altri percorsero la superficie de' mari, e della terra, e la sottoposero ai loro calcoli, e alle loro teorie: altri finalmente meno audaci, e più riflessivi si contentarono di saper poco, e con accuratezza, piuttosto che molto, ed indigestamente.

Ma qual fine si proposero essi nelle loro meditazioni, e nelle loro giudiziose indagini? Quello di ammirare nelle cose piccole, e nelle più grandi l'opera del Supremo Fattore del tutto, di conoscer meglio se stessi, di scegliere nell' immensa suppellettile delle cose create tutto ciò che possa vieppiù far ammirare l' onnipotenza di Dio, e la nobiltà della natura dell' uomo, e tutto ciò che meglio potesse condurre alla maggior coltura, e vantaggio de' suoi simili.

Nella infinita catena, che tutti lega, ed unisce gli esseri creati si rinvenne, e si elesse particolarmente ciò che più condur potea all' utilità, e perfettibilità delle società intere, e degl' individui, che le compongono. A questi oggetti dunque più precisamente si rivolsero le cure, e le vigilie de' filosofi naturalisti.

E per procedere con più sicuro passo nell' in-

cominciata carriera, stabilirono, per quanto fu loro possibile, i punti di contatto, e quelli di separazione fra gli anelli di continuità, e di connessione di siffatta catena, che dall' alto de' cieli per infino agli impenetrabili abissi della terra si diffonde, e si protende; come il fossile si avvicina, e giugne a confondersi col vegetabile, e come il vegetabile coll' animale, e come poi con ordine inverso si distinguono, si separano, e si allontanano tra loro.

Ottennero così il vantaggio di fissare l' idea generica della scienza, di contemplarla nella totalità, e di considerarla nelle sue grandi diramazioni.

Dalle grandi diramazioni si venne alle più particolari, e si stabilirono i generi, si divisero in ispecie, si suddivisero in individui. La mineralogia, la Zoologia, la Botanica egualmente subirono queste divisioni, e suddivisioni, che vieppiù servirono all'esatta classificazione delle create cose, ed a conoscer l'uso, cui destinate l'avea il Creatore Supremo.

Acciò niente mancasse all' uomo iniziato in sì utili studj, si volle ajutare il suo intendimento, applicandovi il rigore delle matematiche, le ricerche delle fisiche, l' analisi delle chimiche, e gli utili precetti della tecnologia. In tal guisa, e per gl' immortali travagli de' Porta, de' Colonna, de' Capua, degl' Imperati, degli Aldovrandi, de' Redi, de' Vallisnieri, de' Malpighi, de' Buffon, de' Linnei, de' Bonnet, degli Haller, dei Pallas, la scien-

za della natura crebbe, ed elevossi a quell' altezza, e a quello splendore, cui la veggiamo giunta oggi giorno.

Con tali principj, e calcando le orme di sì gran maestri, i membri di questo Reale Istituto han cercato, per quanto il comportavano le loro forze, e i loro talenti, rendersi utili alla Società, ed al Generoso non men che Savio Governo che li protegge. Privatas quærimus opes: *fu, e sarà sempre la più particolare, e prediletta loro divisa. Investicare ciò, che possa vieppiù migliorare la nostra agricoltura, la pastorizia, le arti meccaniche, fu il primario, e più caro oggetto delle loro ricerche. Vastissimo campo alle loro scoperte, alle utili teorie, alle applicazioni, ai proggetti stessi, offerì loro la varia, e vasta superficie del più bel regno di Europa; e quanto contiensi nelle memorie del primo volume dell' Istituto, non men che di questo, il quale or vede la luce, n'è un sicuro, irrefragabile documento.*

I membri dell' Istituto, che tanto interesse prendono ai progressi delle scienze naturali, che sì ferventemente le coltivano, onde rendersi utili ad una patria adorata, han veduta con dolore e con lagrime distrutta una parte della sperata messe, e recise finanche non poche delle loro speranze, per la perdita di alcuni de' loro Socj, e cooperatori esimj, che morte di recente ne tolse. Non può richiamarsi senza una dolorosa emozione la memoria de' Galanti, de' Danieli, de' Forges Davanzati, de' San-

soni, de' Bianchi, de' Sementini, de' Valletta, degli Andria, che formavano il più bell'ornamento di questa Società, e che ora non son più. Ma la lor perdita istessa, per noi tanto deplorabile, sarà forse incentivo ai cuori generosi de' più giovani nostri Socj, e corrispondenti, onde imitarne i dolci urbani costumi, la prudenza, il sapere, e riparare a poco a poco, o renderne meno sensibile una calamità sì grande.

A fronte però di sì dolorose rimembranze, e della frequente interruzione de'nostri travagli, possiamo mostrarci con qualche specie di orgoglio al cospetto del pubblico, giacchè all' util suo, al suo vantaggio sono state dirette le nostre fatiche, e le ricerche, di cui una parte rimane inedita, ed un' altra è consegnata nelle memorie de'nostri atti accademici.

Si presenta a fronte di questo secondo volume de' nostri atti la memoria del P. Nicola Onorati, nostro Socio ordinario, sul coltivamento, e sull'industria della bambagia nel Regno di Napoli, ov' è raccolto quanto seppero gli antichi, e quanto hanno dappoi aggiunto i moderni sulla coltura di questa pianta preziosa. In essa campeggia una solida erudizione, e le teorie non son mai discompagnate dalle osservazioni pratiche; sicchè in poche pagine ognuno può leggere, ed istruirsi di quanto riguarda quest' util ramo d' industria, che ha considerevolmente aumentato il valor di non poche delle nostre

terre, ed offerto immenso materiale alle nostre manifatture, non che un nuovo ramo delle nostre esportazioni allo straniero.

Segue l' altra non men dotta che interessante memoria sulla coltivazione dell'Agro Brindisino di Monsignor Annibale di Leo, Arcivescovo di Brindisi, e nostro Socio corrispondente. Si parla in essa della coltura di quella classica terra, non solo della più alta antichità, ma de' mezzani tempi, e di quelli a noi più vicini. Si fanno conoscere con esquisita erudizione, ed intelligenza dell'arte le cagioni della sua prosperità, e del suo decadimento, si propongono facili, e salutari mezzi per ricondurla alla pristina sua feracità.

La terza memoria è opera anche di uno de' benemeriti nostri Socj corrispondenti Sig. Felice Fiore di Molfetta, ed è intitolata: Saggio sulle cagioni della decadenza dell'Agricoltura presso gli antichi Romani. Le ricerche dell' autore son varie, ed interessanti, e tutte fondate sulla storia, e sull' esperienza de' georgici antichi. Quel ch' ei dice sulla smisurata estensione de' poderi de' Patrizj, e Senatori Romani, motivo principale da farli rimaner sterili e deserti, quel che aggiunge sulla deficienza delle braccia, onde metter a coltura le abbandonate terre, è una lezione importante per tutte le nazioni agricole, e per tutti i proprietarj, che perdon di vista la massima Virgiliana: Laudato ingentia rura, exiguum colito.

I leggitori delle tre prime memorie di questa

volume vedranno con piacere, come i loro benemeriti autori han saputo accoppiare l'erudizione, e le pratiche antiche a quelle de' moderni, e con quanto studio, ed impegno abbiano cercato di richiamare in uso le vecchie regole, che portano con esso loro l'impronta dell' esperienza di più secoli, e che per disavventura troppo sovente sono state, non solo trasandate, ma screditate mal a proposito da recenti Scrittori, che senza darsi la pena di approfondir le dottrine di Catone, di Virgilio, di Columella, han creduto propria invenzione, e novità, ciò ch'era antico quanto lo erano quei vecchi padri del georgico sapere.

Verte la quarta memoria dell' egregio chimico Sig. Michele Ferrara, Socio ordinario dell' Istituto, sulla depurazione della Canfora greggia: ella tende ad introdurre, come si è introdotto fra noi con successo, un nuovo ramo d' industria, di cui fecero per lungo tempo un mistero gli Olandesi, e che produsse infiniti vantaggi al loro commercio. I procedimenti del Sig. Ferrara per la depurazione della Canfora greggia sono altrettanto semplici che poco dispendiosi; e tutti gli amici dell' industria patria dovranno sapergli buon grado de' suoi lodevoli sforzi.

La quinta memoria sugli usi medicinali della digitale gialla appartiene al Socio ordinario, e Segretario dell' Istituto Sig. Vincenzo Stellati. La digitale gialla, già comunemente nota ai botanici, è sta-

ta sperimentata dal Sig. Stellati specialmente utile nella cura dell' idropisia . Avvalorato il dotto Autore da numerose esperienze , e da non equivoci successi , è giunto a presentare all' umanità sofferente un nuovo antidoto contro i mali che l'affliggono , ed in particolare contro l' idropisia , refrattaria sovente ai rimedj più eroici dell' arte salutare , e finanche creduta inesanabile .

Appartiene al dotto geologo , e mineralogista Sig. Giuseppe Melograni , nostro Socio ordinario , la memoria sesta sulla Grafite di Olivari nella Provincia di Calabria Ulteriore , ove campeggia vasto sapere geologico , riflessioni importanti sull' utilità , ed usi di questo minerale , ed uno stile facile , preciso , elegante , conveniente alla materia di cui si tratta .

Il chiarissimo Sig. Dot. Antonio Savarese , noto per dotte , e varie produzioni mediche , e di Storia naturale , nostro Socio ordinario , ha scritto la settima memoria sulla digitale lutea , *e* purpurea , *di cui con varia , e vasta erudizione , sopratutto degli Scrittori Chimici , Farmaceutici , e Botanici Oltramontani , non men che con solide osservazioni , e reiterate esperienze , ne ha dimostrato gli usi salutari nell' idropisia atonica , nella nefritide calcolosa , nell' epilessia , e nella disuria .*

Il Socio corrispondente Dot. Francesco Ambrosi è l' autore dell' ottava memoria sulla coltivazione de' papaveri , e sulla maniera di cavarne l' oppio .

Già l' esperienza ha pienamente corrisposto alle teorie del Sig. Ambruosi, e noi possiamo far di meno dell' oppio straniero, essendo il nostrale egualmente perfetto, che il più vantato delle Indie. Questa memoria contiene inoltre savissime riflessioni sull'uso, e sulla maniera di applicare questa droga a diverse malattie, per le quali diviene potentissimo antidoto.

La nona memoria del Socio corrispondente Sig. Giuseppe Morina è divisa in due parti: tratta la prima della coltivazione del Guado, e del modo di estrarne la fecola colorante: la seconda si aggira sulla coltivazione dell'Anil, ossia vero indago dell'Indostan. Se il Guado già coltivavasi con successo in diverse Provincie di questo Regno, se l' Anil neppure era ignoto, le memorie del Sig. Morina han contribuito almeno a promuovere sempreppiù il genio, ed il vantaggio insieme di questa coltivazione; a fissarne il modo, e facilitare con la semplicità de' processi da esso lui indicati, l' estrazione della fecola, ed a liberare il nostro commercio di una gran parte di quel tributo, che paga agli stranieri, onde procurarsi questo genere di materie coloranti.

Più a lungo la classe di scienze chimiche del nostro Istituto nel suo rapporto analogo, e che leggesi dopo la prelodata memoria del Sig. Morina, ne ha rilevati i pregi, e fatto conoscere il valore, e l' utilità.

La decima memoria, sull'agricoltura di Sessa

è una nuova, ed utile produzione del Socio ordinario Sig. Giovanbattista Gagliardo. Egli con sagacità, e brevità ha saputo indicarne i difetti, ha raccomandate nuove pratiche per rilevarla dallo stato di decadenza, in cui rattrovasi, ed ha cercato cogl' esempj, e colla insinuazioni di far sì, che la buona coltura risorgesse in una delle più belle regioni della campagna felice.

Diverse memorie, e lettere di Socj ordinarj e corrispondenti su diverse importanti materie sono state lette nel decorso del passato, e de' primi sei mesi del corrente anno nelle adunanze di questa Istituto. Ma esse non possono trovar luogo nel presente volume, perchè non ancora sono stati pronunciati, e si attendono con impazienza i giudizj delle diverse classi sul merito, e valore delle medesime. Quanto si è detto, e scritto sul Fumolo, ossia Hypericum Crispum, *e dei danni, che arreca alle pecore nelle Puglie, è di grande importanza, e sebbene siasene fatto qualche cenno in fine di questo secondo volume de' nostri atti, pure questa materia è degna di ulterior discussione, e che si riunisca in una sola memoria quanto i nostri Socj corrispondenti particolarmente hanno a noi con diverse lettere, e memorie tramandato. Sarebbe una nuova, ed importante scoperta nella Storia naturale, darebbe luogo ad importanti ricerche botaniche, e zoologiche, se si potesse giugnere a verificare con esattezza, se l' influenza venefica de Fumolo si ma-*

nifesti effettivamente su di una più che su d' un' altra razza, e colore del bestiame pecorino, e se si potesse rinvenire efficace rimedio onde liberarlo dalle malefiche influenze di questa pianta velenosa.

Interessantissime, e di lunga disamina sono state altresì le memorie lette in questo Istituto sull'aneurisma, tanto del Dot. Angelo Boccanera, quanto del Dot. Grillo, e del Dot. del Sole, e di altri benemeriti Professori dell'arte chirurgica, e particolarmente del Dot. Nannulla, il quale avendo acquistato e preparato ben anche colle injezioni diversi preziosi pezzi aneurismatici sì interni, ch'esterni, ha fatto rimarcare molti punti interessanti, che gettano chiarissimi lumi su questa parte della Chirurgia. Questa malattia terribile, e creduta per lungo tempo refrattaria ad ogni soccorso dell'arte, ha fatto escogitare da' prelodati Professori diversi metodi per curarla. Soventi fiate i loro sforzi generosi sono stati coronati dal più felice successo, ma spesso han deluso le loro più belle speranze. Con tutto ciò riunendo insieme le loro memorie, e le loro sperienze, se ne potrebbe raccogliere una serie di teorie, e di fatti da poter essere utilissimi nella pratica, ed approssimarsi a poco a poco a quel grado di certezza curativa, di cui è suscettibile l' arte salutare. Quindi non bisogna abbandonare la generosa intrapresa, bisogna aggiunger fatti a fatti, esperienze ad esperienze, finchè si possa stabilire solidamente il metodo di guarigione dell'aneu-

risma, non ondeggiare più nell' incertezza, offrire alla gioventù studiosa un vasto campo di nuove ricerche, un sollievo all' umanità, e nuovi esempj agli stranieri del valore de' nostri concittadini nel percorrere i vasti campi della scienza d' Ippocrate.

Rare volte s' incontra e per fortuna, più che per sagacità ed arte, il vero nella carriera del sapere. La verità talvolta si travede da lontano, tal altra si crede averla rinvenuta nell' atto che si è molto lungi dalla sua sorgente, e soltanto a forza di ostinate ricerche, di continue esperienze, e sopratutto di una paziente ed assidua osservazione si giugne a cumulare i dati particolari, onde gradatamente generalizzarli, o formarne finalmente i sistemi inconcussi, e le utili teorie.

Una moltitudine di progetti di particolari benemeriti cittadini sono stati rimessi dal Ministero dell' Interno a questo Istituto per disaminarli, e calcolarne il valore, distinguere ciò che era una vera scoperta da ciò ch' era antecedentemente noto e divulgato, conoscere se quel che si proponeva era di vera utilità, di sicura applicazione nelle arti, e nelle scienze, onde trarne profitto, e distinguere la serie delle verità ben stabilite, dall' altra dei probabili, e delle ipotisi.

L' Istituto ha consagrato il tempo, e le cure necessarie nel valutare con rigore, ed imparzialità tutti questi scritti, e memorie, ha soddisfatto scrupolosamente all' incarico ricevuto, ed ha distinto il

merito degli autori, ed inventori, mentre ha eliminato tutto ciò che gli è sembrato incerto, azzardato, e chimerico. Questa non è stata nè l'ultima, nè la minor parte de' suoi travagli; e se non sono state soddisfatte appieno le speranze de' particolari, si è però utilmente servito al Governo, ed alla Patria.

Le notizie necrologiche, le quali leggonsi alla fine del presente volume ne fanno rilevare quali perdite abbiam fatte, e di quali illustri Socj ne ha privato l' Ordine della Provvidenza: ma se noi profitteremo delle lezioni che ci han lasciato quei grandi uomini, se sapremo seguirne le tracce, ed imitarli, sarà minore il nostro danno, e nel richiamar spesso fra noi la memoria del loro sapere, e delle loro virtù, giungeremo a poco a poco a riparar tanta perdita, o a renderla meno sensibile alla repubblica delle lettere.

Ecco presentati al giudizio del pubblico i nostri travagli, e il frutto delle nostre vigilie. Nel volume seguente, che sarà il terzo di questi atti, ci proponiamo d' inserire quanto non ha potuto trovar luogo nel presente per le ragioni di sopra indicate, ed in oltre tutte le notizie statistiche del Regno, che abbiamo raccolte, e che ci sarà possibile di raccogliere. A tale effetto invitiamo, particolarmente i nostri Socj corrispondenti delle Provincie, di raddoppiare di zelo nel somministrarci tutto il materiale, che potranno insieme riunire. Sarà nostra

cura di classificarlo nelle debite forme, e il rendere ai benemeriti nostri Consocj quel tributo di riconoscenza, e di encomj, che si debbe alle loro onorevoli fatiche.

I nostri voti si estenderebbero in particolare a raccoglier notizie esatte, e precise della nostra Geologia, della nostra Fauna, e della nostra Flora. Forman questi oggetti il punto principale de' nostri studj, come formano la massa de' prodotti della natura, e dell' industria di tutti i popoli.

Trarre il maggior profitto dalle produzioni del nostro suolo non si può altrimenti, che conoscendone la varietà infinita; e dirigere l' uomo industrioso per la via più breve a rendersi viemaggiormente utile a se stesso, e alla patria, nemmeno è possibile, se non si conoscono in tutto, o nella massima parte i materiali, su di cui debba egli con più sicuro profitto rivolgere l' acume del suo ingegno, e la forza della sua mano. Così praticando, i nostri atti diverranno, come hanno incominciato ad esserlo, un deposito universale di cognizioni teorico-pratiche, relative alla nostra Storia naturale in generale, ed alla nostra agricoltura, alla nostra pastorizia, ed alle nostre arti e manifatture specialmente, ed allora avremo pagato il giusto tributo di rispetto, e di riconoscenza all' ottimo Sovrano che ne protegge, e sostenta, ed al pubblico, che ha dritto di pesare, e di valersi delle cognizioni, e degli utili procedimenti che saremo per offerirgli periodicamente.

CA-

CATALOGO

De' Signori ascritti al Real Istituto

Socii ordinarii.

Loffredo D. Lodovico Principe di Cardito, Cavaliere del R. Ordine di S. Gennaro, primo Regente di Camera del supremo Consiglio di Cancelleria, Presidente della Commissione della Pubblica Istruzione, ed attual Presidente di questo R. Istituto.

Barba D. Antonio P. di Fisica, Vice-Presidente.

Stellati D. Vincenzio P. di Medicina, e di Botanica, Segretario perpetuo.

Vulpes D. Benedetto P. di Patologia nel R. Collegio Medico-cerusico, Vice-Segretario perpetuo.

Amantea Cavaliere D. Bruno P. P. di Anatomia pratica nella Reg. Università degli Studii.

Boccanera D. Angelo P. P. di Clinica-cerusica nella R. Università degli Studii.

Briganti D. Vincenzio P. P. aggiunto alla cattedra di Botanica nella R. Università degli Studii.

Cagnazzi Cavalier D. Luca P. P. di Statistica nella R. Università degli Studii.

Carelli Cavaliere D. Francesco Capo di Dipartimento nel Ministero degli affari interni.

Cotugno Cavaliere D. Domenico P. P. di Anatomia-teoretica nella R. Università degli Studii.

Conciliis de D. Gennaro P. P. di Fisica nella R. Università degli Studii.

Cotrau Cavaliere D. Guglielmo membro della Accademia delle Scienze.

Flauti D. Vincenzio P. P. di Analisi sublime nella R. Università degli Studii.

Folinea D. Francesco P. P. sostituto di Anatomia nella R. Università degli Studii.

Gagliardo D. Gio: Battista Ispettor generale delle Acque, e Foreste.

Galdi Cavaliere D. Matteo membro della Commissione della Pubblica Istruzione.

Gargallo Cavaliere D. Tommaso Marchese di Castellentini, Consigliere Regente di Camera del Supremo Consiglio di Cancelleria.

Grillo D. Antonio P. di Anatomia nel R. Collegio Medico-cerusico.

Guidi D. Leandro P. di Economia civile, e rurale.

Klain D. Michele P. di Farmacia.

Longo D. Gabriello P. di Meccanica.

Lancellotti D. Francesco P. di Chimica.

Macrì D. Saverio P. P. di materia Medica nella R. Università degli Studii.

Marroncelli D. Giustino P. di Medicina.

Melograni D. Giuseppe Ispettor generale delle Acque, e Foreste.

Miglietta D. Antonio P. P. di Storia medica nella R. Università degli Studii.

Nanula D. Antonio P. di Anatomia.

Onorati P. Niccola P. P. di Agricoltura nella R. Università degli Studii.

Petagna D. Luigi P. P. di Zoologia nella R. Università degli Studii.

Poli Cavaliere D. Giuseppe Tenente Colonello de' RR. Eserciti di S. M. e già Precettore di S. A. R. il Duca delle Calabrie.

Prisco D. Carmelo P. di Medicina, e di Chimica applicata alle arti.

Ronchi D. Salvatore P. P. di Medicina pratica nella R. Università degli Studii.

Rossi Canonico Cavaliere D. Francesco P. P. di Sacra Scrittura nella R. Università degli Studii.

Ruggieri D. Luigi P. P. di Meccanica nella R. Università degli Studii.

Ruggiero D. Pietro P. P. di Nosologia, e Patologia nella R. Università degli Studii.

Sangiovanni D. Giosuè P. di Storia naturale.

Savaresi D. Antonio P. di Medicina.

Sementini Cavaliere D. Luigi P. P. di Chimica nella R. Università degli Studii.

Semola D. Mariano P. P. di Ideologia nella R. Università degli Studii.

Sonni D. Domenico P. di Matematica, ed Ispettor generale della Pubblica Istruzione.

Santoro D. Leonardo P. P. di Chirurgia teoretica nella R. Università degli Studii.

Tenore Cavaliere D. Michele P. P. di Fitologia, e Direttore del R. Orto botanico.

Tondi D. Matteo P. P. di Orittognosia nella R. Università degli Studii, Direttore del Real Museo orittologico, ed Ispettor generale delle Acque, e Foreste.

Socii Onorarii, e Corrispondenti ascritti dopo la pubblicazione del I. Volume

---

Onorarii Esteri.

Alibert P. di Medicina in Parigi.
Andriel Cavalier D. Pietro.
Assalini P. di Chirurgia in Milano.
Beugnot Ministro, e Direttore Generale delle Poste in Parigi.
Brocchi G. B. P. di Mineralogia in Milano.
Dandolo Conte in Milano.
Gottardi D. Geronimo P. di Botanica, e di Chimica in Parma.
Grossi D. Luigi P. di Chirurgia in Milano.
Holland P. di Medicina in Londra.
Matteucci Abate in Firenze.
Meckel D. Federico P. di Anatomia, e di Zoologia nella Università di Halle in Westfalia.
Merrem D. Daniele in Brema.
Millin D - - - M. dell' Istituto in Parigi.
Pictet Cavaliere D. Agostino in Ginevra.
Pieri D. Michele in Corfù.
Rafinesque Schmaltz C. S. P. di Storia naturale nella Nuova Yorck.
Rasis D. Niccola P. di Medicina in Corfù.
Relembach Cavaliere in Monaco di Baviera.

Rubini D - - - P. di Chimica in Parma.
Schmitt Cavaliere in Londra.
Sommer D - - - Medico di S. M. l'Imperatore delle Russie.
Sanctis de D. - - - P. P. di Matematica nell' Archig. di Roma.
Tommasini D. Giacomo P. di Fisiologia in Parma.
Tonnelli D. Pietro P. di Fisica in Reggio di Modena.
Zacch Barone Direttore dell' Osservatorio Astronomico in Gotha.

Onorarii Nazionali.

Andria D. Gennaro P. di Medicina.
Belvedere Principe di
Canosa Principe di
Capecelatro Monsig. Arcivescovo di Taranto.
Cappelli Marchese D. Orazio Segretario di Stato, Ministro della Casa Reale.
Cerulli D. Giuseppe P. P. di Fisiologia nella R. Università degli Studii.
Chiavarini D. Luigi P. di Medicina.
Colecchi D. Ottaviano P. di Matematica nella Scuola Politecnica Militare.
Cotugno D. Pietro.
D' Avanzo Abate D. Mattia.
Delfico Cavaliere D. Merchiorre.
Fergola D. Niccola P. di Matematica.
Gallotti Barone D. Salvatore Proc. Regio del Tribunale Civile.

Giannuzzi D. Luigi de' Principi di Cirenzia.

Giardini D. Mario P. di Medicina.

Guidi D. Filippo P. P. di Matematica nella R. Università degli Studii.

Larucci D. Luigi P. P. aggiunto alla Cattedra di Zoologia nella R. Università degli Studii.

Mancini D. Niccola P. di Chirurgia.

Medici Cavaliere D. Luigi Segretario di Stato Ministro delle Finanze.

Milano Conte D. Michele.

Mirabelli D. Domenico P. di Medicina in Calvizzano.

Minutolo Cavaliere D. Fabrizio.

Nazzari D. Ovidio P. P. di Medicina.

Oliva D. Domenico Simone P. di D. L.

Pensa D. Gaspare P. di Chirurgia.

Piazzi P. D. Giuseppe Direttore dell' Osservatorio Astronomico di Napoli, e di Palermo.

Rocco D. Giulio Capo di Dipartimento nel Ministero della Marina.

Rosa D. Alessandro.

Sole del D. Gaetano P. di Chirurgia.

Somma de D. Tommaso Marchese di Circello Segretario di Stato Ministro degli affari esteri.

Spinelli D. Domenico Principe di S. Giorgio della Montagna.

Suppa D. Pasquale P. di Medicina.

Tommasi Marchese D. Donato Segretario di Stato Ministro di Giustizia, e del Culto.

Zocchi D. Giuseppe P. di Medicina.

Corrispondenti esteri.

Cardone D. Carlo P. di Fisica nel Liceo di Benevento.
Cassola D. Filippo di Benevento.
Dottor Borda.
Dottor Spedalieri.
Dottor Volpi.
Dottor Harrison in Londra.
Dottor Bergonzi.
Dottor Darest Direttore della Fabbrica de'Tabacchi.
Dottor Graeff D. Carlo Ferdinando di Berlino.
Dottor Scarpa.
Dottor Lupacchini.
Dottor Antonmarchi.
Dottor Soldani.
Dottor Moreschi.
Dottor Santi Fattori.
Dottor Prelà.
Dottor Morigi.
Dottor Flajani.
Dottor Vacca Berlinghieri.
Dottor Lupi.
Garulli D. Allessandro di Macerata.
Scamberg Cavaliere P. di Medicina.
Seristori Cavaliere D. Luigi di Firenze.

Corrispondenti nazionali.

Aloisi D. Francesco di Avezzano.
Ambruosi D. Francesco di Bitonto.
Barone D. Vincenzio di Foggia.
Bianco del Barone di Fiumefreddo.
Bombini Can. D. Michele Segretario dell'Istituto Cosentino.
Bonchi D. Onofrio di Lucera.
Corbi D. Diodato } di Avigliano.
Corbi D. Giulio }
Carelli D. Saverio di Picerno.
Colapietro D. Erasmo Dottor Fisico in Castiglione di Chieti.
Davino D. Vincenzio Dottor Fisico di Marano.
Diana D. Francesco Regio Tavolario.
Durante D. Tommaso Dottor Fisico di Fratta.
Finamore D. Silvestro Presidente del Comitato di Vaccinazione, e membro della società economica di Apruzzo Ultra.
Giusti D. Giovanni Segretario generale della Intendenza di Cosenza.
Lombardi D. Andrea di Potenza.
Levante D. Giuseppe di Larino.
Liberatore D. Pasquale.
Maggiopalma D. Pasquale di Larino.
Marinosci D. Martino di Martina.
Marone D. Gio: Battista di Laurenzana.
Miele D. Giuseppe di Andretta.

Pasca D. Gio: Battista Dottor Fisico in Vibonati.
Petroni D. Saverio Intendente di Potenza.
Pietracatella Marchese di, Intentente di Lecce.
Pittaro D. Antonio P. di Medicina.
Rosica D. Giuseppe Dottor Fisico in Rocca S. Felice.
Santangelo D. Niccola Intendente di Reggio.
Santoli D. Giuseppe di Rocca S. Felice.
Sarlo D. Giuseppe Giudice del Tribunale Civile di Salerno.
Silvagni D. Gabriele Segretario della Società economica di Calabria Ultra.
Sotis D. Biagio Dottor Fisico di Fondi.
Tabassi Alanna D. Michele di Teramo.
Topputi D. Riccardo Chimico in Bisceglia.
Tarsia D. Ottavio P. di Matematica.

CATALOGO

Delle Opere date alle stampe da' socii ordinarii dopo la pubblicazione del I. volume.

BARBA D. ANTONIO.

Descrizione di una Macchina per la communicazione del moto in 8. con fig. Napoli 1812.

CAGNAZZI D. LUCA.

Elementi dell' Arte statistica T. 2 in 8. Napoli 1809.

Elementi di Economia politica in 8. Napoli 1813.

GAGLIARDI D. GIO: BATTISTA.

Vocabolario agronomico in 8. Napoli 1813.

Del Vino, modo di fabbricarlo, e conservarlo in 8. Napoli 1814.

Lettera al Professore Filippo Re sulla coltivazione delle canne a zucchero nelle Calabrie in 8. Napoli 1814.

GRILLO D. ANTONIO.

Ragionamento istorico filosofico esposto in occasione di un acranio in 8. Napoli 1813.

Istoria della fabbrica del corpo umano in 8. Napoli 1814.

Elogio storico del q. Caval. D. Antonio Sementini in 4. Napoli 1816.

LANCELLOTTI D. FRANCESCO.

Istituzioni di Farmacia Galenica in 8. Napoli 1813.

Piano di un corso teorico-pratico di Chimica applicata alle arti in 4. Napoli 1818.

MIGLIETTA D. ANTONIO.

Rapporti sull' uso medicinale delle acque minerali del tempio di Serapide in Pozzuoli in 4. Napoli 1818.

MONTICELLI D. TEODORO.

Vita Philippi Caulini in 8. Napoli 1812.

ONORATI P. NICCOLA.

Della educazione de' Bachi da seta per animarne l' industria nel Regno di Napoli, e Sicilia in 8. Napoli 1817.

Memorie sull' Economia campestre, e domestica, che possono servire di supplimento all' opera *delle cose rustiche*. Parte I. e II. in 8. Napoli 1818.

Prefazione, e note al Saggio di una difesa della Divina Rivelazione di Lionardo Eulero in 8. Napoli 1815.

SEMENTINI D. LUIGI.

Trattato Elementare di Chimica con un atlante separato in 8. Napoli 1815.

STELLATI D. VINCENZIO.

Istituzione botanica con alcune nozioni di fisiologia vegetabile in 8. Napoli 1818 seconda edizione.

Catalogus plantarum, quae in horto botanico in usum Collegii Medico-chirurgici nuper consito coluntur in 8. Neapoli 1818.

TONDI D. MATTEO.

Istruzione sulla seminagione artificiale, e piantagione de' boschi ad uso forestale in 8. Napoli 1818.

La Caccia considerata come prodotto selvano ad uso forestale in 8. Napoli 1816.

Elementi di Orittognosia. T. 2 in 8. Il terzo di sole figure sotto al torchio. Napoli 1818.

Discorso per l' apertura della Cattedra di Geognosia in 4. Napoli 1816.

VULPES D. BENEDETTO.

Prospetto di un corso di sperienze chimiche in 4. Napoli 1812.

Elogio istorico del q. Caval. D. Niccola Andria in 8. Napoli 1815.

Istituzioni di Patologia T. 2 in 8. Napoli 1817.

Oratio pro solemni studiorum istauratione Collegii Medico-chirurgici in 8. Napoli 1818.

Sul

Sul coltivamento, e su l'industria della bambagia nel Regno di Napoli. Memoria del Socio ordinario P. Niccola Columella Onorati Minor Osservante, P. P. emerito di Economia rurale nella R. Università di Napoli, Corrispondente della Società d'Agricoltura di Parigi ec. Letta nell' adunanza tenuta dal R. Istituto nel dì 9 Dicembre 1810.

Nullum lini genus huic candore, et mollitie praefertur. G. B. Portae. Villae L. XI. C. 54.

Scorsi son già anni sedici, dacchè manifestai al Pubblico (1) un onesto mio voto, cioè, che la coltivazion della bambagia, che da secoli si fa allignare nella nostra Puglia (2); si propagasse altresì *nella pianura di Eboli, in tutto il Cilento, ne' campi marittimi di Terralavoro, e in altri molti della Puglia, e della Terra di Bari*. Il mio desiderio è stato in qualche parte adempito, veggendosi ora una tal pianta prosperamente vegetare, e in gran copia fruttare e nella Torre della Nunziata (3) miglia IX lungi da Napoli, e in moltissimi altri luoghi, non discosti dalla regione medesima. Il profitto, che si è cavato, e che tuttavia dagli Agricoltori si trae, per coltivamento siffatto; vendendosi oggi nella Torre un cantajo di bambagia separata dal seme, fino a ducati dugento; non che l'ottima qualità della stessa, da stare a fronte a tutte quelle

di oltremare; ha indotto voglia a non pochi *Agricoli* di volerla, cioè, coltivare nelle altre provincie del Regno. E poichè nella Torre, dove io soglio andar sovente a rusticare, molti errori ho notato su la coltura di questa pianta; e perchè altri operar possa con i principj dell' arte; così ho stimato di far cosa grata agli uomini industriosi, scrivendo la presente Memoria, la quale potrà servire per avventura non solo ad emendare i difetti, che oggi comunemente si commettono da' nostri Villici su tal obbietto, ma bensì di norma a tutti coloro, che vorranno coltivarla nel paese propio. L'economia di questa Memoria si legge nell' indice de' capitoli. Molti Scrittori mi hanno preceduto, anche negli ultimi tempi, nella materia presente; ma io spero che la mia Operetta non debba riuscire alle altre seconda; e che sia per incontrare l'approvazion di tutti coloro, che a siffatti ameni utilissimi studj sono applicati.

---

(1) *Nel Vol. II, pag.* 5 *delle mie* Cose Rustiche, *Ediz. prima, Nap.* 1793, *presso Flauto* 8.

(2) Satus rationem apud Appulos observavimus, ubi copiosissime seritur etc. *Così il nostro celebre Gio: Battista della Porta, che fiorì nel secolo XVI. Villae L. XI. c.* 54.

(3) *I primi ad introdurne quivi nel* 1788 *la coltura furono i Sacerdoti D. Vincenzio Gargano, e'l P. Pacifico da Ceppaloni minor Osservante: il primo nel suo podere irrigatorio, detto Mezza-torre, e'l secondo nel giardino del Convento di S. Gennaro. Questo buon Religioso portò seco la sementa da Castello dell'Abate nel Cilento.*

CAPITOLO I.

Del cielo, e del terreno più atto alla coltura della bambagia. Si premettono le notizie della pianta, e delle diverse sue specie, secondo i Botanici.

I. Si crede comunemente da'dotti, che i Saraceni, che dall' Affrica vennero in Italia verso l'anno 830, conquistando i paesi de'Cristiani, introducessero nelle soggiogate Nazioni diversi generi di piante nuove, o *esotiche*, e fra di esse ancor il *Cotone*. È noto per la Storia, che nel Secolo XI, tanto nella Spagna, che nella Sicilia la bambagia occupava campagne molto estese; e che la carta bambagina fosse in uso e in Italia, e nelle Spagne sino alla metà del Secolo XIII. Io posseggo un Codice ms. di tal carta, che si giudica essere del Secolo XI. Il Signor *Tupputi* mi assicura, che in Bisceglia, sua patria, sonvi degl'Istromenti antichi, e propiamente del 1050, o là intorno, co' quali i Preti di *S. Adueno* davano a fitto le terre della lor Chiesa *ad colendum gossypium*. Ciò posto, possiam dire con ragione, che nella Terra di Bari il cotone si coltiva da anni 800 in circa.

II. La bambagia, detta dal greco *Teofrasto Xylon*, o sia lana nata in un frutice; e da *Suida bambax*, e *pampax*; dagli Arabi *cotum*; da'Latini *gossipyum*; e da' nostri volgarmente *cotone*, e *bambagia*; appartiene, giusta il linguaggio botanico, alla classe XVI *Monodelphia Polyandria*. Secondo il *Lin-*

neo; che ne forma un genere particolare; essa ha un calice doppio, essendo l' esterno *trifido*; la corolla *campanulata*, distinta in petali cinque, a base comune; la *capsula quadriloculare*; e i semi vestiti di lana. *Lin. gen.* 845.

Le sue foglie poi sono frastagliate in cinque lobi; sostenute da lunghi gambi; e la sua radice è a perno, e ramosa. Il frutto detto volgarmente *noce*, e *cardo*, è acuto in punta, e si apre da se stesso nella parte superiore, e ne' lati. Lo stelo in fine è erbaceo, cilindrico, e ramoso: il fiore nasce dalle ascelle, e le foglie sono situate sopra gli steli.

III. Non convengono i Botanici in quanto alle varie specie della bambagia. Il Cav. *Linneo* ne conta 5; il Signor *Lamark* 8; il Signor *Rohr*, Naturalista Danese, 34; e altri circa 40. Nelle nostre Provincie di Lecce, e di Bari, nelle Calabrie, e nella Basilicata si coltiva in grande il cotone erbaceo (*gossypium herbaceum*); e in piccola porzione il così detto *turchesco* bianco (*gossypium Siamense*); e il *maltese*, come vien chiamato, a color di camoscio, ovvero isabella (*gossypium hirsutum*). Nella Torre poi, e in altri luoghi della Provincia di Napoli si coltiva soltanto il cotone turchesco bianco. M. *de Lasteyrie*, mio Amico, nel suo libro, impresso a Parigi nel 1808 (1) pag. 85, dice, che il cotone annuale impropiamente si appella da'Botanici *gossypium herbaceum*; e che meglio si direbbe *gossypium fruticosum*. Inoltre il nostro Signor Canonico *Giovene* afferma (2),

che il cotone a color isabella, sia il *gossypium hirsutum*; e altri pretendono, che sia il *religiosum*. Noi lasciamo siffatte quistioni a'Botanici, de' quali moltissimi, per estendere il loro regno, moltiplicano senza necessità gl' individui; e da alcune modificazioni accidentali passano a formare specie novelle.

IV. La bambagia in genere ama un cielo caldo, secco, e sereno; siccome anche la primavera anticipata, l'estate fervida, con qualche pioggia, e l' autunno lungo. Fra tutti i venti, il borea nuoce assai al cotone; e fa lo stesso la nebbia, la gelata, non che la pioggia dopo la seminazione, e in tempo della maturità delle noci. L' aria solamente umida non fa male a questa pianta; e il contrario si dica dell' aria umida insieme, e fredda. Secondo le mie osservazioni, la bambagia può vegetare, e fruttificare nelle nostre Provincie dal grado 37. di latitudine boreale fino al grado 42. In oltre ho osservato ne' diversi miei viaggi *inter patriam*, che questa pianta prospera bene fino a miglia 30 lungi dal mare, dal grado 40 in giù, quante volte le condizioni indicate sopra non manchino. Basta che la temperatura non sia troppo elevata, essa può prosperare anche ne' luoghi i più mediterranei, lungi dalla spiaggia del mare. Dal che possiamo inferire, che la coltura di tal vegetabile si può estendere quasi in tutte le Provincie del nostro Regno, il quale forma una penisola.

Ora passo a descrivere, ad istruzione de' nazionali, e degli estranei, l' anno metereologico da me notato nella Torre, luogo marittimo di questa Provin-

cia di Napoli, che ha il mare a mezzo giorno. Per lo spazio di mesi 8, cominciando da Aprile sino a tutto Novembre, il cotone abita nel terreno. I mesi più freddi sono il Dicembre, il Gennajo, il Febbrajo, e il Marzo; e i mesi più caldi sono il Giugno, il Luglio, l' Agosto, e il Settembre. I gradi del caldo nell' estate arrivano ordinariamente a' 25 in 26 del *Reaumur*; e que' del freddo nell' inverno a' gradi 1 in 2 sotto il zero. I venti, che dominano nell' inverno sono lo scirocco, o sia austro, lo scirocco a libeccio, e il borea, e alle volte il greco a levante. Dal Maggio in Giugno, comincia a soffiare dalla mattina fino al mezzo giorno il levante; e nelle ore pomeridiane il ponente, che domina per tutta l' estate. I mesi più piovosi sono d' ordinario il Novembre, e 'l Dicembre nell' autunno; e il Marzo, e l' Aprile in primavera; e i mesi più secchi sono il Giugno, il Luglio, e l' Agosto. In quest' ultimo mese cade qualche pioggia, siccome anche ne' due appresso, di Settembre cioè, e di Ottobre. Per l'ordinario la primavera comincia a' principj di Febbrajo, correndo fra' nostri contadini il proverbio seguente: *La cannelora* (alli 2 del mese indicato); *l' inverno è fora*: l' estate è caldissima; e l' autunno, o sia il tempo caldo, e temperato, arriva fino a i 25 di Novembre. Nel prossimo passato anno 1809 nel giorno poco anzi notato, il termometro ha segnato in Napoli il grado 14 in 15. Ordinariamente i Napolitani si ritirano dalla Villa nel giorno medesimo. Nella Provincia di Napoli si gode ogni anno per lo spazio di giorni 8, e ancor più, la

così detta *estate di S. Martino*, che o precede, o sussegue il giorno del detto Santo, che cade agli 11 del mese accennato. A mezzo Aprile le nebbie, e le gelate sono per lo più finite. E questo corso metereologico si osserva per la più parte in tutto il lato meridionale di Terralavoro, e delle due altre Provincie limitrofe, di Napoli cioè, e di Salerno.

V. Dal cielo passiamo al suolo. Perchè il cotone ha radice pernale, e ramosa, che nell' *erbaceo* si distende fino a mezzo palmo, e nel *turchesco* fino a un palmo; e perchè ama il caldo; perciò esso si vuol coltivare in terreno profondo, grasso naturalmente, e poroso, e in campo aperto, detto da' nostri volgarmente *scampia*. Ho detto, che il campo sia *naturalmente grasso*; perciocchè il Sole riscaldando il letame, specialmente immaturo, e indigesto, sparso su di esso, e con la terra incorporato, fa morire per lo comune le piante. Quindi la bambagia mal vegeta in terreni argillosi, o cretosi, o sassosi, che sono freddi, e connessi, e forti; e su i colli, e ne' luoghi pendenti, e molto inclinati: il contrario si dica delle terre vegetabili a base arenosa, o pur calcaria, o pur vulcanica (che serbano il calorico, facendo anche penetrar le radici); non che delle pianure, e delle vallate. Ecco l' analisi, che io ho fatto nel terreno aperto, e piano della Torre, che produce ottimo cotone ed eccellente.

Terra vegetabile	*parti* 2
Calcaria	*parte* 1
Cenere del Vesuvio	*parte* 1

Nella Basilicata poi all' Jonio io ho osservato; che le terre *bambagifere* di Tursi, di Craco, di Pisticci, di Rotondella ec. erano composte come appresso:

Terra vegetabile	*parte* 1
Argilla	*parte* 1
Arena	*parti* 2

I miei Lucani seminano il cotone e ne' campi sommersi dalle piene de' fiumi, e delle altre acque del Cielo, e nelle terre porose. Nelle due Provincie di Bari, e di Lecce la terra addetta a simil coltura, è a base calcaria; e nelle Calabrie a base arenosa, o pur calcaria. E debbo notare in questo luogo, che i Torresi seminano anche la bambagia nelle terre arbustate: essi però non hanno sempre il contento di torre tutto il cotone maturo, e perfetto. Nell' anno scorso, nella contrada di *Capodimonte*, sopra Napoli, le noci del cotone, piantato in terra con viti sposate co' pioppi e con bronconi, si sono marcite nel maggior numero ancor verdi, a cagione e delle piogge autunnali, e più dell' ombramento.

---

(1) Du Cotonnier, et de sa culture 8. *Questo Libro è stato tradotto in Italiano dal Signor* Luigi Targioni, *con le* notizie *in fine sulla industria del cotone nel Regno di Napoli ivi* 1809. 8.

(2) *Istruzione su la coltura del cotone a color di camoscio, mandata alla Società Patriottica di Milano*. Opusc. scelti, tom. 15, an 1792.

CAPITOLO II.

Metodo di coltura nella Provincia di Napoli. Suoi difetti, e correzioni necessarie.

VI. Nella Torre, e negli altri paesi di questa Provincia, come in Scafati, in Castello a mare, in Gragnano ec., ne' quali s' ignora affatto il riposo delle terre, producendo esse in tutti gli anni; una semplice zappatura basta a preparare il campo per lo cotone. Le gramigne, e le altre erbe spontanee invano si cercano in dette campagne fortunate. Dopo di aver in Marzo fatto lo scioverso (volgarmente *zarrima*) delle fave cavalline, nominate volgarmente *favole*; o de' lupini, o delle erbe da prato ec.; dalla metà di Aprile sino alla fine di Maggio si solca il terreno con zappa all' intervallo di palmi due, e nelle porche si mette il seme *pollicando*, con coprirlo con la stessa zappa all' altezza di un pollice. Altri contadini più industriosi piantano le fave in Novembre alla distanza di palmi 3 in larghezza fra solco e solco: colgono il frutto in Maggio, e intanto piantano la bambagia in mezzo alle fave nel tempo debito; cavando dallo stesso suolo due raccolte. Prima di piantare le fave, il terreno s' ingrassa con letame stagionato. La semenza prima di essere consegnata alla terra, si bagna con acqua in sul pavimento, e si stropiccia con le mani, acciocchè la lana si ristringa intorno alla medesima. S' intende per *pollicare* il fare cadere fra l' indice e 'l

pollice della mano il seme nelle porche. Per un moggio di terra, vi bisogna un tomolo di seme, Il cotone nasce dopo giorni 8, o 12, o 15, secondo il calorico atmosferico. Le piantoline si diradano dopo che hanno messo foglie 4; con isvellere le più deboli; e con lasciare le più robuste, all' intervallo di un palmo e un quarto fra di esse. Ne' principj di Giugno si sarchia il campo, e nel tempo stesso si rincalzano le piante. Una seconda sarchiatura si fa nella fine del mese accennato. Le piante si cimano con la mano, perchè non lussureggino, alli 26 di Luglio, giorno di S. *Anna*, o circa quel tempo: i rami laterali si estendono e si fortificano: il cotone *turchesco* non cimato, giugerebbe all'altezza di palmi 4; e l'*erbaceo* a quella di palmi 2 e un quarto, con tal operazione il primo s'innalza a palmi 3, e il secondo a un palmo e mezzo (3).

I fiori compariscono su le piante nella fine di Luglio o ne' principj di Agosto: essi escono bianchi, e cadono rosseggianti, o sia a color di rosa secca. Prima della fioritura il campo a cotone s' irriga due volte, in Giugno cioè, e in Luglio. Se non piove in Agosto, le piante s' irrigano per la terza volta. La raccolta della bambagia comincia ne' principj, o pur verso la fine di Settembre secondo il caldo della stagione, e dura fino a tutto Novembre. Per accelerare la maturità del frutto, molti contadini levan via le frodi inutili; sponendo quello all' azione del Sole, e della luce. Le noci, che rimangono ancor verdi e

immature, si mettono al coperto, e si aspetta la maturità di esse. Nell' anno scorso in molti paesi di questa Provincia si sono formate le stufe a tale obbietto. L' esito è riuscito felice. Le frondi del cotone alquanto avvizzite si danno per cibo agli animali, cioè ai buoi, ai cavalli, agli asini, e alle pecore. Le piante secche o si mettono al fuoco, o pur servono per formare capanne. Del seme superfluo o si fa uso per lo forno, o per lo braciere. Un tomolo di semenza si vendè da carlini 6 fino a 10.

VII. I difetti da me notati nella Torre sono i seguenti: 1. Nel seminare il cotone, anzichè *pollicarlo*, ottima cosa sarebbe il formare con la mano ne' fianchi de' solchi verso oriente, delle fossette superficiali alla distanza di palmi 3, e di mettere in ogni fossetta semi 3, o 4. Se piove dopo la seminazione, l' acqua, che vien accolta dalle porche, non impedisce la germinazion del seme, che la riceve di passaggio. Nell' Aprile dello scorso anno 1809 il cotone si è riseminato nella Torre a cagion delle piogge, le quali hanno impedito il primo suo nascimento. La pioggia, secondo il linguaggio de' Villici, acceca la semenza della bambagia, e non la fa nascere. Delle piante nate se ne serberà una sola, e la più robusta. Ecco l' origine di questa mia dottrina, di piatare cioè il cotone nelle fossette, e a giusto intervallo; essa è nata dal fatto che ora racconto. Il Sacerdote *D. Michelangelo Morlicchio* di Scafati seminò anni indietro un suo campicello *pollicando*: i sorci, le formiche ec. si man-

giarono la maggior parte della semenza: le piante nacquero all' intervallo di palmi 5, 6, e 8 fra di esse. Il contadino voleva fare altro uso di quel terreno: il buon Sacerdote vi si oppose. Nel mese di Settembre si contarono sopra molte di quelle piante rade radissime, fino a noci 120. Anche la maturità di esse anticipò per giorni 15 in 20. Non v' ha dubbio alcuno, che le piante rade, essendo dominate dal Sole, maturano più presto il loro frutto: il che giova moltissimo al cotone in particolare, che non cessa mai di fiorire, e di fruttificare, sino a tanto che non venga frenato dall' asprezza dell' inverno. Ad accelerare la maturità del cotone, non che a fare che il seme di esso più felicemente, e in maggior copia nascesse, si legge presso il nostro *Porta* la dottrina seguente: „ „ Si vuole, che gli Ortolani dell' Isola di Candia facciano macerare la semenza della bambagia nel fimo „ porcino, e nel vaccino: in tal guisa le piante nascono presto, danno più frutto, e prevengono il „ rigore del freddo (4). Io ho tenuto per giorni 2 a macerare 10 semi di cotone delle materie predette: essi sono nati nel tempo stesso che gli altri; e le piante hanno maturato il loro frutto nella stagione medesima. La sola differenza è stata, che tali piante si mostravano più robuste delle altre. Il frutto nella quantità è stato simigliante. E ciò potrà servire anche di risposta al Signor *Tupputi*, il quale alla pag. 9 della sue *Memorie* ec. scrive, che la colombina, con le altre materie fecali, e spezialmente il fimo di mon-

tone, misto con data quantità di calce, e il tutto unito alla terra, acceleri la vegetazion della bambagia.

L'altro difetto della coltivazion Torrese si è quello, di corre cioè la bambagia dalle noci mezzo aperte, e non ancora mature. Il cotone dee maturare nel suo involucro, e quando quest' ultimo è secco, allora si dee fare la raccolta. I Torresi, che sono obbligati a svellere le noci per farle aprire interamente al Sole; perdono quasi la terza parte del frutto; hanno cotone imperfetto, e semenza quasi lattiginosa. Nè vale il dire, che i ladri la rubano nottetempo; perciocchè minimo divien il furto in una contrada, nella quale (siccome oggi nella Torre della Nunziata) moggia 2000 di terreno in circa si trovano addetti a coltivazione siffatta.

Il terzo difetto si è quello d' irrigare la bambagia sino a tre volte. Una sola irrigazione ne' principj di Luglio è sufficiente al bisogno. Le piante del cotone, specialmente ne' luoghi bassi, e vicini ai monti, resistono al secco dell' estate, più del frumentone. Nell' anno prossimo passato in Angri, e in S. Pietro di Scafati la raccolta è stata scarsissima, o nulla, a cagion de' replicati irrigamenti. Le prime noci hanno ritardata la loro maturità, e le seconde, ancor imperfette, sono state sorprese dalla gelata, e si sono tutte perdute. Oltre a che si è sperimentato, che il cotone raccolto da un campo troppo inaffiato, non giugne a un alto grado di finezza. La bambagia colta nell' anno scorso in Ottajano, con un solo irrigamento, ha superata tutte le altre nella qualità.

Il quarto difetto si è quello di separare il cotone col mezzo della macchina dal proprio seme subito dopo la raccolta. La bambagia dee esser ben secca, e asciutta, prima di farla passare fra i cilindri. Io ho veduto nella Torre, che molti semi insiem col cotone passavano schiacciati in mezzo a' cilindri. Egli è vero, che il cotone ammassato, e compresso ne' magazzini per lungo tempo, come si pratica nella Basilicata, e altrove, peggiora di qualità, perchè l' olio de' semi s' infiltra ne' fiocchi; e fa perdere la lucente sua bianchezza. Ma io intendo di evitare gli estremi. Se il cotone è ben asciutto, si separi pure subito dopo la raccolta; e se qualche circostanza vi si oppone, che si differisca il minor tempo possibile.

L' ultimo difetto si è di coltivare la bambagia per molti anni nel campo medesimo. Io conosco nella Torre il bravo Agricoltore, e l' ottimo uomo *Pietro Ilardo*, il quale da anni 14 semina nel suolo stesso. La pianta s' indebolisce, il prodotto si fa minore, il seme degenera; e gl' insetti nimici di essa, si moltiplicano all' infinito; siccome è avvenuto nell' anno scorso 1809, con le così nominate *campe;* delle quali ragioneremo appresso. È vero, che fra tutti i generi coltivabili, il cotone rende moltissimo, ma bisogna alternare la coltura, a beneficio delle piante medesime. Ecco la ruota campestre, ch' io suggerisco a' Torresi:

Nel primo anno, grano, o pure orzo, o vena.

Nel secondo, rape, o lupini.

Nel terzo, frumentone.

Nel quarto bambagia, che si può anche seminare nell' anno quinto.

E così appresso: il grano riesce bene dopo il cotone. Ch' il crederebbe? i contadini delle due Provincie, di Napoli cioè, e di Terralavoro, che sono avvezzi dall' infanzia a mangiare il pane di grano d' India, pagano oggi tal genere, per la scarsezza dello stesso, carlini 20 il tomolo. I Cinesi hanno sperimentato, che dopo la coltura della bambagia *erbacea* non bisogna seminare nel campo nè piselli, nè fave. Si può fare da' nostri questo sperimento. Essi o fanno succedere al cotone l' orzo, e il miglio; o pure per due anni seminano il cotone, e per gli altri due appresso il riso.

---

(3) *Il nostro Signor* Tupputi *a ragione riprova nella sua* Memoria sur la colture du cotonnier, Paris 1807; *la dottrina di M.* de Gouffier, *il quale dice, che il cotone alle volte s' innalza fino a piedi* 5. *Forse Egli avrà avuto in mira il cotone* arboreo, *che vegeta ne' luoghi arenosi dell' India.*

(4) *Ajunt, Candiotae olitores semen suillo stercore, et vaccino macerari; sic uberibus, et felicius enasci, nempe celerius emergit, et uberius fert, antevertitque frigoris tyrannidem, et sævitiam.* Villae Lib. XI, c. 54.

CAPITOLO III.

Si espone il metodo di coltivazione nelle altre Provincie del Regno; e si notano i difetti, con i rimedj opportuni.

VIII. Passiamo ora alle altre Provincie del Regno, con notare la coltura della bambagia, e i difetti, che si osservano nella stessa. Noi ci avvaleremo in quanto alla prima parte delle notizie dateci negli ultimi tempi dal Signor Cantore *Vito Biseglia nella sua Lettera scritta a S. E. il Sig. Duca di Canzano, Intendente della Provincia di Bari ec.*, e inserita nel Giornale Enciclopedico di Napoli, num. 3, pag. 285, e seguenti. Tanto nella Terra di Bari (così il Sig. *Biseglia* scrive a un di presso), che in quella di Otranto, la bambagia si coltiva nelle maggesi, cioè in quelle terre, che nell' anno appresso si debbono coltivare a frumento. Quindi il terreno si prepara con le arature ordinarie alla coltivazion delle piante cereali. Oltre delle maggesi, non pochi di que' contadini scassano, o divelgono nel primo anno profondamente il terreno, con torre le radici di tutte le erbe spontanee, e in particolare della gramigna (*triticum repens*). Preparato il campo, e ridotto quasi in cenere, si semina il cotone nel declinare di Marzo, o ne' principj di Aprile, in giornate serene, e asciutte. Prima che il seme si consegni alla terra, si bagna con acqua nel

giorno precedente , e si mischia con sabbia , per separarne i grani : si semina poi o *a getto* , come il frumento ; o *a pizzico* , come volgarmente si dice ; con mettere semi 5 o 6 in un buco , che si apre con le dita alla profondità di pollici 2 , coprendoli con terra , e all' intervallo di un piede in circa fra di essi . Appresso con un fascio di rami di un albero qualunque , o di virgulti spinosi , nominati *scorve* , ligato con fune , e aggravato con grossa pietra , e tirato da un villico , il campo si uguaglia a superficie quasi levigata : il che si appella in quell' idioma rustico *tragliare* , o *scorveggiare* .

Dopo che le piante nate han messo foglie 2 , o 3, il terreno si sarchia , e nel tempo stesso si sbarbicano le più gracili , restando le sole vigorose . Il cotone *erbaceo* s' innalza in quelle contrade un piede in circa, e il *turchesco* , o *Siamese* , palmi 2. Le piante dopo che sono giunte a tal elevazione , si cimano , altrimenti s' innalzerebbero di vantaggio : esse si caricano di gemme florifere , e non lussureggiano . Secondo le osservazioni del Canonico *Giovene* , la bambagia a color *isabella* non dee essere cimata negli anni mediocremente asciutti ; ma tal operazione giova moltissimo negli anni piovosi . Sino al tempo della fruttificazione si fanno nel campo due , o tre altre sarchiature , per estirpare l' erbe nocive . Per la prosperità delle piante si richieggono delle piogge verso la fine di Giugno, o ne' principj di Luglio : qualora mancassero , il cotone andrebbe in deperimento . La fioritura comincia

nel mese di Luglio, e continua fino a Settembre, e alle volte fino a Novembre. La raccolta ha principio nella metà di Agosto, e dura per tutto il mese di Ottobre. Per avere cotone ottimo, si dee corre subito che le noci sono aperte, e nelle ore prime del mattino. Se si coglie più tardi, e nelle ore pomeridiane, le foglie calicine, che facilmente si frangono, si mischierebbono, come realmente si mischiano, per difetto di avvertenza, con la lana, dalla quale con difficoltà si distaccano. Le capsule, o noci residue, che son quelle della fine di Ottobre, o si mettono al sole, o pur si fanno aprire in un forno leggiermente riscaldato; i semi però di tal cotone sono imperfetti, e la lana serve soltanto per imbottire. Fin quì il Sig. *Biseglia*, il quale giudica buone le regole per la coltura del cotone ne' luoghi da lui conosciuti della sua Provincia di Bari. Il Sig. *Tupputi*, nativo della Provincia medesima, ha sostituito al metodo antico il seguente, come si legge nella lodata sua Memoria. Nel mese di Luglio egli ha fatto zappare la terra alla profondità di pollici 15. Appresso con due altre zappature ha fatto estirpare tutte l' erbe cattive. Verso la fine di Marzo ha fatto zappare per la quarta volta il campo, e alla profondità, come prima. Dopo ha letamato la terra con fimo animale, come si è detto sopra, (*Num. VII.*) misto con data quantità di calce. In ultimo ha fatto interrare il letame mezzo putrefatto, ed ha seminato, con aver prima tenuto immersi i grani per ore 5 in 6 in un liquore alcalino, di cui appresso

tratteremo. Ed avendo fatto sarchiare tre, o quattro volte il campo, è stato ricompensato nella raccolta del cotone e delle sue cure, e delle spese sue. Il metodo poi di coltivazione, che si osserva nella Basilicata, e nelle Calabrie, conviene nella maggior parte con quello, che abbiam descritto col Sig. *Biseglia*. In tutte le Provincie mentovate il seme del cotone, che si vende carlini 8, e ancor 10 il tomolo; nell'inverno si dà in cibo a' buoi.

IX. In quanto ai difetti, che si possono notare nella coltivazion della bambagia nelle indicate Provincie, e specialmente in quelle di Bari, e di Lecce; io mi ristringo ai seguenti. E *primo*, le arature, e le zappature debbono essere regolate secondo la massima penetrazione, o espansione delle radici di quelle piante, che si vogliono coltivare. La radice del cotone *erbacco* penetra nel suolo mezzo palmo: dunque a questa profondità, e non già a quella di pollici 15, che oltrepassa il palmo napoletano, si dee zappare, o pure arare il terreno.

Secondo, i letami animali se non sono convertiti in terriccio, o pure se non sono stati ridotti in cenere dall'azione del fuoco, recano sempre danno alla bambagia, e con la lor intestina fermentazione, e con gli insetti, che nudriscono, i quali, come ognun sa, corrono sempre al putrido. Nè picciola quantità di calce basta a decomporre, e a ridurre in terra vegetabile il letame degli animali. I Baresi in ispecie potrebbero valersi delle ceneri delle alghe marine, che in

quelle spiagge abbondano, per ingrassare i loro campi a cotone, siccome si pratica utilmente in più luoghi di quella Provincia con gli olivi. In oltre tutti i coltivatori della bambagia potrebbero imitare l' esempio di alcune nazioni, che ingrassano i campi con le ceneri degli escrementi umani bruciati. E al caso nostro, noi potremmo anche far uso delle ceneri delle piante secche del cotone, sottoponendole al fuoco.

Terzo, in quanto alla macerazione de' semi della bambagia nel liquore alcalino, composto, secondo il Sig. *Tupputi*, (pagg. 27, e seg.) di acqua di letame, di vino (o pur di sidro, o di birra; o della stessa acquavite); di nitro comune, (o di una forte lisciva di cenere, o di soda); e di sale marino; e su le coste di acqua di mare; nelle debite proporzioni. Noi avvertiamo come segue. Le immersioni delle semenze ne' varj fluidi tanto semplici, che composti, non ignote agli antichi, possono avere due obbietti differenti; cioè il preservare i semi da' vermi, e da altri accidenti; e l' accrescere la virtù moltiplicativa dei medesimi. In quanto al primo, i vermi non possono vivere che in una terra viziata, e malsana, amando essi il putrido; e che i vermini attaccano soltanto le semenze guaste, e quelle, che hanno già contratto qualche principio di corruzione. Il rimedio per le terre viziate è quello di spargere su le medesime la calce, o la fuliggine, che fanno morire i vermi, o pur di appiccarvi il fuoco a tempo debito; e per i semi guasti, e vecchi, e corrotti; sarà quello di scegliere

i sani, e i giovani. Ottimo è quel seme, che si è estratto dalle noci della prima raccolta, e che resiste alla pressione dell' indice, e del pollice, restando intero. In quanto al secondo, benchè la macerazione [illegible] ne' fluidi alcalini, acceleri alle volte lo sviluppo del germe, [illegible] però influisce nella virtù moltiplicativa de' medesimi. Anzi dalla immersion generale nascono molti incomodi; e sono 1, che i semi ammolliti necessariamente si diseccano, languiscono, e in fine muojono, se dopo di essere stati seppelliti nel suolo, sopravvenga un caldo soverchio, che faccia esalare le particelle acquose tanto delle terre, che de' semi stessi: 2, che sopraggiugnendo molto freddo, l'acqua rinchiusa in tali semi, si gela, ed hassi rottura de' vasi: 3, che correndo l'aria troppo umida, i vasi delle semenze si distendono per l'umidità, e si corrompono: 4 in fine, che non procedendosi con tutta la possibile accuratezza in tale *mollificazione*, l'acqua può togliere a' semi tanto di virtù, quanto può essa comunicarne a quelli. Si vegga, se piace, quel tanto, ch' io ho scritto su della presente materia, cioè se l'arte possa accrescere la virtù moltiplicativa delle semenze nel Vol. II, cap. IX della mia Opera; *Delle Cose rustiche*, Edizione 2.ª Napoli 1803. E conchiudo, con dire, che il vero segreto di raccorre molto cotone si è quello di aver seme perfetto, e di metterlo al debito intervallo in terra atta a simil coltura, e ben apparecchiata come abbiam notato sopra. Se mai il seme degenerasse, siccome dopo anni 10 degenera

sensibilmente, si può imitare l' esempio de' Maltesi, che se ne provvedono dalla Sicilia; con praticare lo stesso anche i Siciliani, che lo fanno venire da Malta. Noi potremmo fare il cambio con le Provincie finitime. Dunque il liquore del Sig. *Tupputi*, destinato [illegible] favorire la vegetazione [illegible] accelerare lo sviluppo del germe [illegible] giorni, com' egli dice, essendo dispendioso, e non conservandosi più di giorni due, come egli stesso afferma; non può avere quell' effetto, che dall' autor suo si asserisce.

Quarto, fa al certo meraviglia, come gli Scrittori Baresi non abbiano finora corretto il metodo di *tragliare*, o sia di appianare il campo, dopo la seminazione della bambagia. Ecco i motivi, che m' inducono a riprovarlo. Se piove dopo la seminatura, il terreno disposto a superficie piana, divien un loto, e la bambagia non nasce, e si dee riseminare. Se succedono giornate calde, quel suolo, ch' è a base calcaria, e per conseguenza amico del calorico, investito da' raggi solari, evapora l' umidità, che contiene, a danno delle piante, che debbono nascere, o che sono già nate. I contadini della Torre della Nunziata nel declinare del mese di Maggio, o ne' principj di Giugno, hanno il costume di disporre con la zappa la superficie de' campi con gli arbusti di viti, situate alle falde del Vesuvio, rimpetto al mezzo giorno, o a solchi, o a monticelli. Ed avendo richiesto a' medesimi la ragione di tal novità, mi hanno con molto senno risposto: *per spezzare la forza del sole, e per non fare seccare*

le viti. Ed in vero i raggi solari quanto più sono riflessi su d'una superficie scabra di un campo, tanto minore succede l'evaporazione dell'umidità delle terre. Quindi si semini, o meglio si pianti il cotone *a solchi aperti*, e a giusta distanza; come abbiam notato sopra: in tal modo l'evaporazione sarà minore, e le piogge accolte nelle porche, non impediranno la germinazione della semenza. E que' nostri proprietarj delle lodate Provincie si ricordino, che avendo essi il mare ad oriente, i solchi si vogliono tirare da borea a mezzo giorno; giacchè in quelle contrade, il borea è favorevole alla vegetazione di tutte le piante.

Quinto in fine, io non saprei approvare interamente il costume di dare a' buoi nell'inverno in cibo i semi del cotone. Essi contengono dell'olio, che dagl'Inglesi si estrae nelle loro Colonie. Anche i Siciliani li fanno mangiare ai buoi, alle vacche, ai cavalli, agli asini, ed ai muli, dopo di averli tenuti nell'acqua per più giorni. Non v'ha alcun dubbio, che que' gomitoli di pelo, che i buoi inghiotono nel leccarsi, detti da'Greci *egagropiles*, tormentano, e fanno dimagrare le bestie cornute. Io ho vedute delle *egagropiles*, estratte dagli stomachi de' buoi, e datemi dai macellai napoletani, del peso di una libbra. Anche gli agnelli muojono bene spesso per lo così detto: *mal di pallotta*. Di agnelli 36 morti, il *Daubenton* scrive, che undici eran morti di questo morbo, perchè certe *egagropile*, o pallotte di filamenti di lana, inghiottite da' medesimi, aveano chiuso il passo dal ventricino alle

budella. Ora essendo i semi del cotone vestiti di lana, ancorchè nella minima quantità, io non debbo affermare assolutamente, ch' essi possano servire di cibo innocente allo stomaco de' buoi, e degli altri animali. Io invito i Medici Baresi, non che que' delle altre Provincie, ad osservare se ne' quattro stomachi, spezialmente de' buoi ammazzati da' macellai, e nutriti con seme di bambagia nell'inverno, e con altri cibi, si trovino delle *egagropiles*. In quanto al seme superfluo, se ne potrebbe cavare olio per le lucerne, sotto allo strettojo. E perchè spira cattivo odore, potrebbe servire per le arti. Di più si potrebbe imitare l' esempio degli Spagnuoli, che lo impiegano per ingrasso de' campi, dopo che si è convertito in concime.

CAPITOLO IV.

De' danni, e delle malattie del Cotone in erba. Rimedj. Se le piante del nostro Cotone tanto erbaceo, che turchesco si possano rendere biennali, o triennali?

X. Secondo le replicate mie osservazioni, fatte nella Torre della Nunziata, a sei si possono ridurre i danni del Cotone cagionati dagl' insetti; e a quattro i mali prodotti dall' atmosfera. Cominceremo da' primi:

1. *I sorci, le formiche, i porcellini terrestri, alcuni piccoli scarabei* ec. si mangiano la semenza posta nel campo. Contenendo essa dell' olio, è un cibo

gradito a' sorci, e ad altri insetti. Ne' Magazzini bisogna serbarla o dentro alle vecchie botti, o dentro alle casse, o in altri vasi grossi, e sempre in luoghi asciutti; perciocchè l' umidità la spinge al corrompimento; e gl' infetti corrono al putrido. Il miglior seme è quello, che si ottiene dalle noci, che maturano naturalmente prima delle altre, che si separa subito dalla lana, dopo la raccolta, e che non abbia passato gli anni due, con essersi serbato in istanze asciutte, e temperate. E giova avvertire in questo luogo, che i semi del cotone di ogni specie divengono sterili, e inutili, se per qualche spazio di tempo sono stati invasi dal fummo di alcun cammino. Alcuni suggeriscono a mettere il seme in un vaso di acqua, e di scegliere per la semenza quelli, che dopo alcune ore, dall' immersione, non galleggiano sul fluido, o sia, che vanno al fondo del vaso. I nostri contadini mescolando le semenze di tutte le varie raccolte, e mal custodendole; o pur chiudendole non ben secche, debbono soffrire il danno, di cui si è ragionato.

2. *I goffoli* (*acheta gryllo - talpa*. Linn.). Quest' insetti, che alloggiano ne' terreni bassi, acquitrinosi, e umidi, e che mancano nelle terre elevate, ed asciutte; rodendo, e cibandosi delle prime radicette, fanno morire le piante nella loro infanzia, e appena nate. Quindi bisogna riseminare la bambagia. Il rimedio consiste nella scelta del campo aperto, poroso, e rasciutto. Alcuni giudiziosi ortolani distruggono i *goffoli*, che pur danneggiano le loro piante,

non che il frumentone, con l'artificio seguente: prendono una foglia di vite, o sia pampano, e ne formano una specie d'imbuto, che col suo collo viene introdotto nel nido: indi vi versano gocce 3 o 4 di olio, e appresso altrettante di acqua: l'animaluccio esce subito fuori come stordito, e si ammazza. Altri contadini mettono nel campo a cotone molti e spessi fascetti di erbe tenerelle e umide: i *goffoli* vanno a nascondersi sotto que' fascetti; e così in sul nascere del sole si uccidono da' rustici. Questo metodo vien praticato spezialmente nella Provincia di Bari, per testimonianza del Sig. *Biseglia*. E si potrebbe usare anche contro ai *goffoli*, che devastano le piante tenerelle del frumentone. Io però preferisco la scelta del terreno idoneo al cotone anzi che l'uso delle medicine. *Sero medicina paratur* (5). Ed avvertiamo qui col Signor *Feburier*, che la femmina del grillo-talpa in ogni covata produce fino ad uovicini 220; che probabilmente fa due covate nell'anno; e che per distruggerla, in vece dell'olio, che non sempre produce l'effetto desiderato, benchè sia l'unico mezzo per farle perire; giova operare nel modo seguente; notando le stesse parole dello Scrittore lodato: » Appena io scopro la meno-
» ma traccia di un qualche nido, ficco il dito nel bu-
» co verticale: prendo allora uno strumento, in for-
» ma di cucchiajo, e cavo intorno al buco, dove ten-
» go fermo costantemente il dito, sino a che sento l'a-
» nimaluccio; altrimenti scavo sino al fondo del bu-
» co. Allora con un sol colpo dello strumento, che

» calco nel buco, mi riesce facile di prendere l' inset-
» to. Se la prima operazione non ha il suo effetto,
» batto allora la terra col piede, con appianarla, e so-
» spendo la ricerca. Nel dì seguente l' animale risale,
» e forma un monticello di terreno, che indica il luo-
» go del suo ritiro. In questo caso la caccia è fatta.
Finalmente il N. A., che paga soldi 2 per ogni grillo-trappa, e soldi 12 per ogni covata, assicura, che in pochi giorni gli sia riuscito di distruggere co' suoi contadini nel proprio giardino 16,000 e più insetti, tanto in novicini, che nati (6).

3. *La morsicatura de' goffoli, o di altro grillo*. Tra i due mesi di Luglio, e di Agosto si veggono alcune piante di bambagia inclinate verso terra, i contadini appellano ciò *podagra*. Io ho visitato nel terren basso di Scafati simili piante, e ho trovato una morsicatura profonda alcune linee verso la base del fusto del cotone. L' epidermide nel luogo del morbo era tutta corrosa per la lunghezza di un pollice. L' inclinazione della pianta era più della metà dell' arco verso terra tra la verticale, e l' orizzontale. Volli visitare le radici, e trovai, che la *pernale* verso il lato dell' inclinazione della pianta, era corrosa per la lunghezza di due pollici, e nella profondità di linee 4. in 5. Forse il grillo-talpa, o altro grillo non avendo potuto dar morte alla pianta adulta, era corso ad attaccare il fusto verso la base. Le noci di simili piante *podagrose*, maturono la lor lana nel tempo debito: esse però in tale stato morboso cessano di fiorire, e se hanno fiori, tutti seccano, e cadono.

4. I *tordoni*, o sieno vermini rossi, e lunghi linee 12 in circa, che rodendo lo stelo del cotone ancor tenero, fanno perire le picciole piante. Questi vermini, che sono in picciol numero, si cavano con la zappa, e si schiacciano co' piedi.

5. *I pidocchi*, *o afidi*, *o pulci*, che succhiano l' umore delle frondi: essi però non recano danno nè a' fiori, nè alle noci della bambagia. Contro agli *afidi* delle altre piante giova moltissimo l' aspersione di acqua, in cui sieno state infuse le frondi del tabacco.

6. *Le campe* (*larvæ noctuæ peltigeris*. Hubner). Ecco la storia in breve di queste larve. Dal seme d' una farfalla, detta dall' autore citato *noctua peltigera* (Tav. 63. fig. 310.) si schiudono le *campe* nel mese di Agosto, e corrono ad annidarsi dentro ai calici de' fiori della bambagia. Esse divorano i teneri germi, e le parti de' fiori cadono. Dopo un tal guasto, e dopo di essersi ben ingrossate, corrono alle noci, già formate da' primi fiori tanto grosse che piccole, bucano in tondo le capsule, e si cibano della sostanza lattiginosa de' semi. In fine terminato il periodo di lor vita, escono nel declinar di Settembre, o pur di Ottobre, dalle noci già distrutte nella maggior parte, e vanno a seppellirsi nel terreno. Dopo giorni 28 in 32, non essendovi ostacoli nell' atmosfera, come il freddo ec., s' incrisalidano, come tutte le altre *nottue*. Esse restano nello stato di *pupe*, durante l' inverno, e in primavera passano a quello di farfalle. Queste larve abitano ancora su l' *aster chinen-*

sis, e su di altre sorti di *asteri*; su le *celosie*, dette volgarmente *fiocchi di Cardinale*; su gli amaranti ec. Ora qual rimedio proporremo contro siffatti devastatori di campi interi di bambagia? Alcuni nostri ortolani nelle vicinanze di Napoli, per distruggere le *campe*, che si mangiano tutti i broccoli, e gli altri cavoli, e le rape ec. mettono dentro una mezza botte piena di acqua l'erba *jusquiamo* (*hyoscyamus*, L.), ch' essi appellano *erba cannocchiale*, dalla figura del fiore, e con detta acqua aspergendo le piante suddette, le *campe* sen mujono, essendo quell' erba *narcotica*. Altri si servono dell' infusione di assenzio (*absynthium officinale*. L.); o pure di quella delle cipolle. Ma possono giovare simili infusioni contro alle *campe* della bambagia? Si tenti un tale sperimento; e trattandosi di un rimedio utile, io propongo anche una forte infusione delle frondi di sambuco nano (*sambucus ebulus*); non che delle foglie di ontano, e anche di quelle del noce, che non sono mai tocche dagl' insetti. In Scafati i contadini si rallegrano quando veggono molti passeri ne' loro poderi di cotone, assaliti dalle *campe*: que' volatili se ne cibano con avidità. Un gran proprietario mi dimandò l' anno scorso, se i gallinacci potevano introdursi con vantaggio ne' campi bambagiferi, infestati da tali insetti? La risposta si fu affermativa, essendo lecito di tentare ogni mezzo per distruggere gl' insetti nimici. Io però ho avvertito nella Torre, che o poche, o nulle *campe* si veggono ne' terreni asciutti, e che alternativamente ser-

vono a' prodotti differenti; e per lo contrario molti di tali insetti si scorgono sovente nelle terre acquitrinose, e grasse, e che da più anni si trovano destinate alla coltura del cotone. Quindi s' introduca la ruota campestre; non si faccia uso per l' ingrasso delle terre a bambagia, che di scioverso, o pur di letame passato in terriccio, e che si badi alla scelta del seme, prendendolo, se abbisogna; dalle contrade vicine; con isbarbicare dal campo tutte l' erbe spontanee, che sogliono alimentare gl' insetti.

XI. Passiamo ora ai danni dell' atmosfera:

1. *La brusca del mare*, che nel mese di Maggio fa seccare le piante del cotone nella loro infanzia; onde si dee riseminare. Ma non solo l' acido muriatico del mare può produrre nelle teneri piante della bambagia simil danno; perciocchè esso può anche nascere da un' inconstante alternativa del caldo, e del freddo. In fatti io ho veduto in un luogo mediterraneo seccato nel mese di Maggio un campicello di cotone; ed avendone interrogato i contadini, mi hanno risposto, che a due notti fredde erano succedute due giornate calde, e serene. Quindi il rimedio sarà di aspettare fino a tanto che la stagione si sarà messa in regola, per la seminazione di tal pianta. E che forse in Smirne, e in Messina, per questa, e per altre cagioni, non si semina la bambagia ne' principj di Giugno?

2. La *sinopica*, o sia la nebbia, che venendo nel mese di Maggio, fa seccare le frondi, e i ramoscelli; le piante però rimettono i novelli rami dalle ascelle,

che danno il loro frutto. Ma se la nebbia viene in Giugno, o in Luglio, allora benchè la pianta o con la pioggia, o con l' irrigazione, sbucci nuovamente, essa non dà frutto, sopravvegnendo i freddi. Talvolta la *sinopica* fa seccare interamente le piante fino alle radice, ed esse sono perdute. Il rimedio preservativo consiste nel seminare la bambagia a giusto intervallo; acciocchè l' aria non vi muoja dentro; e in terreni bassi non già, o nelle vallate, nelle quali la nebbia esercita tutta la sua forza; ma in suolo aperto, e dominato dal sole.

3. *Il secco eccessivo, le piogge forti, e i venti freddi* sono nocivi al cotone in fiore. Contro al secco, che fa dimagrare le piante, il rimedio consiste nell' irrigazione, essendovi il comodo delle acque vicine. Niun rimedio possiamo prescrivere contro ai due altri danni.

4. In fine, *La gelata*, che venendo in Novembre, fa cadere le frondi, e attacca le noci imperfette, le quali non si aprono mai, cadendo marcite nel suolo: non così avviene alle noci perfette, che raccolte, e messe al coperto, si aprono nell' inverno, e danno della lana di qualità inferiore. In quanto poi ai morbi del cotone nelle altre nostre Provincie, il lodato Sig. *Biseglia* nella citata sua *Lettera*, ha descritti, benchè in linguaggio del volgo, quei della Terra di Bari: i quali poi corrispondono in buona parte con i nostri. Il Sig. *Targioni*, per far cosa grata al nostro Pubblico nel Foglio volante, n. XLIII, della *Corri-*

spondenza generale di Letteratura, Scienze, ed Arti, ha inserito un articolo, col titolo: *Nimici del cotone*, estratto dall' *Enciclopedie Methodique*, v. *Cotonnier*. Ma que' morbi riguardano il cotone arboreo di America, non già le specie, che si coltivano da' nostri.

XII. Nel Volume II. delle *Memorie concernenti i Cinesi*, dateci da'Missionarj Europei; e propriamente in quella, che ha per obbietto la coltura del cotone in quell' Impero; si legge, che quantunque nella Cina insiem con l' arboreo si coltivi pure l' erbaceo; questo secondo però, benchè annuale, come presso di noi, getta di nuovo sopra la sua radice ne' paesi, ove l' inverno non è molto rigido. Esso si lascia durare anni tre, e nel quarto si svelle dal terreno, e in quel campo si semina o il miglio, o l' orzo.

In Motril, città di Spagna, nel Regno di Granata, le piante del cotone durano per anni 5, 6, e tal. a 10. Que' coltivatori assicurano, che le prime semenze sieno venute dall' Isola di Malta.

Il Sig. *Galanti* nelle Aggiunzioni fatte al Dizionario di Agricoltura dell' Ab. *Rozier*, tradotto in italiano, e stampato in Napoli nel 1794, 8. Tom. VIII, pag. 333 parlando del cotone, dice: » La pianta è » biennale nella Calabria, e nel secondo anno dà mag- » gior prodotto.

Il Sig. Ab. *Melograni*, della Calabria ulteriore, mi accerta, che nel Capo Vaticano, cominciando da oriente fino a Briatico, e propriamente ne' paesi Spi-

linga, Carciadi, Bratterà, Drapìa, Zaccanopoli, Fitili, Dafinà, Brivadi, Parghelìa, Tropea, Zambroni ec. la pianta del cotone è biennale, e ancora triennale, riproducendo dalla radice. Il suolo è sabbioso, proveniente dalla decomposizione de'graniti, e asperso nella superficie di una terra calcaria, nata dalle conchiglie marine decomposte, e spezialmente dalla specie degli echini ec. La Città di Tropea è sotto al grado 39 in circa di latitudine (7).

Nella Torre però due proprietarj, cioè *Pietro Ilardo*, e *D. Saverio Battista* avendo lasciate alcune piante di bambagia nel campo, esse in primavera non hanno cacciato verun germoglio. Io nel Dicembre dell' anno scorso ho fatto tagliare il fusto, alcuni pollici dentro terra, a molte piante di cotone, e mi rimane a vedere se nella stagione novella germoglino, o no dalle radici. La mia opinione si è, che non sia improbabile un tale germogliamento ne'terreni o sabbiosi, o calcarei, esposti a mezzo giorno, e riparati dal borea, e dalle gelate. Invito i nostri nazionali a farne le pruove replicate. Se la desiderata riproduzione dalle radici fosse costante nella bambagia, oltre al risparmio della coltura per alcuni anni, le noci maturerebbero più presto, e le piante sarebbero soggette a'danni minori. Il Sig. Canonico *Giovene* dice nella citata sua *Istruzione*, che nel clima proprio la pianta del cotone a color di camoscio è biennale, e che nella Puglia conserva talora per tutto l'inverno radice, e stelo vi-

vente, per rigermogliare in primavera. E giova avvertire in questo luogo, che alcuni de' nostri, fra' quali il Sig. *Vincenzio Briganti*, inutilmente si sono studiati di fare vegetare ne' paesi nostri il cotone arboreo: esso è nato, è cresciuto, ed ha avuto vita per qualche anno, ma in fine è morto prima di fruttificare.

---

(5) *Il cel. Signor* Scopoli *scrisse al nostro proposito*: fimo equino allicitur, porcino pellitur. *Dunque contro al grillo-talpa ingrassa il terreno a cotone col letame di porci, e in tal modo allontanerai i* goffoli; *ovvero metti vicino, o in mezzo al campo* 4 *o* 5 *secchie piene più della metà di letame cavallino: i goffoli nella notte vi si annideranno: prima di spuntar il sole inaffia con morchia, o sia feccia di olio quel letame, colmandolo in ultimo di acqua: i goffoli verranno su, e mancando loro l' aria esterna per respirare, a cagion della morchia, restano soffogati.*

(6) *Quest' articolo si trova inserito nel Vol. VII, pag.* 186 *della* Biblioteca di Campagna *del celebre nostro Signor* Gio: Battisa Gagliardi.

(7) *Nelle vicinanze dell' antica Velia nel Cilento, e propriamente nel podere del Sig.* Gervasio Passero, *vicino all' Ascèa, il cotone ha riprodotto dalle radici; essendo quella contrada tiepida, e riparata dal borea, non altrimenti che i luoghi vicino Tropea nella Calabria ultra.*

CAPITOLO V.

Prodotto dal Cotone nelle Provincie diverse. Osservazioni su le qualità del medesimo. Manifatture Nazionali. Commercio. Perfezione della macchina per separare la bambagia dal seme. Come si conservi il cotone netto.

XIII. Comincerò a notare il prodotto della bambagia nella Provincia di Napoli, prendendo la norma da quello della Torre; e quindi farò passaggio a quello delle altre Provincie. E a procedere con l' ordine dovuto, segnerò prima le spese di coltura, e di governo, con indicare il prodotto, e'l suo valore; e appresso sottraendo le prime dal secondo, avremo la rendita netta di un dato spazio di terra.

Conto delle spese per un moggio di terreno irrigatorio nella Torre della Nuziata.

per affitto	35	00
per apparecchio del campo	06	00
per semina	00	60
per diradare le piante	00	30
per due sarchiature, e per cimarla . . .	01	40
per tre irrigazioni	06	60
per sfrondarla	01	20
per corre la bambagia	06	00
	57	10

Si raccoglie tra annata fertile e infertile un cantajo e mezzo di cotone netto, che venduto nell' anno scorso 1809 ducati 180 il cantajo, sono 270 00

Dalla qual somma tolte le spese . 57 10

Più le altre spese per separarla dal seme 15 00--72 10

restano di guadagno 197 90

Si avverta in questo luogo, che non so a qual relazione il Signor *Targioni* appoggiato, abbia nelle sue *Notizie* scritto, che la rendita netta di un moggio di terra irrigatoria nella Torre della Nunziata sia di ducati 100 all' anno.

Conto delle spese per un moggio di terreno arbustato, e non irrigatorio nella Torre della Nunziata.

per affitto, e per le spese di apparecchio del campo 25 00

per semina, per diradamento, per due sarchiature, per cimare le piante, e per corre le noci mature, e immature . . . 08 00

Si raccolgono tra stagion fertile, e infertile rotola 50 di bambagia netta, che venduta nell' anno scorso ducati 180 il cantajo, sono 90 00

Dalla qual somma tolte le spese 25 00

più 08 00

più per separarla dal seme . . . 04 00—37 00

restano di guadagno 53 00

Ed avvertiamo, che se cade qualche pioggia nella fine di Giugno, o ne' principj di Luglio, la raccolta si fa maggiore. Di più avvertiamo, che nella Torre da un rotolo di cotone *lordo* si hanno once 8 in 9 di cotone netto. Similmente notiamo, che lo stesso guadagno si ricava a un di presso da un moggio di terra a cotone in Ottajano, in Sarno, in Nocera, in Angri, in Gragnano, in Castello a mare, in Scafati ec. che sono paesi, che spettano alla Provincia di Salerno per la maggior parte. Di tutto il cotone poi, che si raccoglie; il più forte, il più bianco, il più netto, o sia quello delle noci aperte naturalmente su le piante; si è venduto ducati 180 il cantajo, e fin a ducati 200; il mediocre, quello cioè delle noci aperte o al sole, o con altro mezzo, ducati 80, 90, e ancor 100; e l' infimo, o sia quello delle ultime noci mezzo guaste; e imperfette, che serve per imbottire, o per lavori grossolani, ducati 40 in 50 il cantajo. In oltre si avverta, che dalla sola Torre si sono estratti nel 1809 cantaja 2,000 e più di cotone netto; e che dagli altri Paesi ricordati sopra, se ne sono estratti cantaja 10,000, e ancor più. Nulla dico della quantità, che si è raccolta e nella Cava, e nella pianura di Salerno, e in Nola, e in altri luoghi delle due Provincie, di Napoli cioè, e di Terralavoro. In ultimo giova sapere, che nella Torre i prezzi del cotone, da anni 10 in qua, sono stati duc. 60, 70, 80, e 90 il cantajo; e solo da anni 3 fino al 1809, per lo concorso de' compratori francesi, sono arrivati a ducati 150, 180, e fino a 200 il cantajo.

XIV. E alle altre Provincie del Regno facendo passaggio, noteremo, secondo le notizie, che abbiamo ricevute, le spese, e il guadagno per la coltivazione della bambagia.

Nella Basilicata all' Jonio.

per affitto di un tomolo di terra	02	00
per 4 arature	02	40
per isvellere la gramigna	00	60
per due sarchiature, e per cimare la piante	00	80
per corre la bambagia	01	20
	7	00

Si hanno tra stagion fertile e infertile rot. 25 di cotone netto, che venduto carl. 10 il rotolo, sono 25 00

Dalla qual somma tolte le spese 7 00
più per separarlo dal seme . . . 1 00 — 8 00

restano di guadagno 17 00

Si noti, che nella Basilicata il fitto di un tomolo di terra, non irrigatoria, secondo i luoghi, varia di prezzo, come da carlini 12. fino a 25.

Ne' paesi poi, che godono del beneficio dell' irrigazione de' due fiumi Aciri, e Siri come in Tursi, in Rotondella, in Montalbano, in S. Arcangelo ec. le spese per un tomolo di terra ascendono fino a ducati 20;

e 'l guadagno netto arriva fino a ducati 50 in 60, giacchè da un tomolo di terreno irrigatorio, che si dà a fitto duc. 4, si hanno fino a rot. 80 di cotone netto. E diciamo lo stesso delle due Provincie di Calabria, o sia di que' paesi, ne' quali evvi coltivamento siffatto, cioè del cotone erbaceo. Non posso assicurare con certezza la quantità di bambagia, che si raccoglie ogni anno nelle due Calabrie, e nella Basilicata. Solo dico con qualche verisimilitudine, che in 24 e più paesi bambagiferi della Calabria ultra, si raccolgono cantaja 8,000 in circa di cotone: in quella di Cosenza, ove ristretta n' è la coltura, più di cantaja 300, e nella Basilicata cantaja 12,000 in circa, che si ricava da' Comuni 20, e ancor più.

Nella Provincia di Bari.

Per affitto di un tomolo di terra non irrigatorio		5. 00
Per 4. arature, e per tutte le altre operazioni, indicate nel n. VIII.		8. 20
Si raccolgono tra 'l più, e 'l meno rotola 30 di cotone netto, che venduto car. 10 il rot. sono		30. 00
Dalla qual somma tolti . . .	5. 20	
Più tolti	8. 20	
Più per separazione dal seme .	2. 40	15. 60
Restano di guadagno		14. 40

Questo calcolo si dee intendere per lo cotone erbaceo ; poichè il cotone turchesco , spezialmente quello a color isabella , si suole vendere un carlino , e ancora due più il rotolo .

Dalle *Notizie* raccolte dal Sig. *Targioni* si rileva, secondo il rapporto di quell' Intendente , che nella Provincia di Bari si raccolgono cantaja 766 di cotone , proveniente da Comuni 42 , fra i quali si distinguono per tal coltivamento que' di Canosa , di Rutigliano , di Corato , di Noja , di Barletta, e di Bari. Questo calcolo però si vuole rettificare . Il Prelato di Canosa Monsignor *Forges Davanzati* mi assicurò, che anni indietro entrarono in quel Comune circa ducati 24,000 per cotone venduto . Quindi la raccolta della bambagia nella Terra di Bari si può valutare per cantaja 12,000. Confesso , che oggi per lo poco commercio di mare in tutte le Provincie del Regno una tal coltivazione sia diminuita ; ma per lo consumo nazionale , il prodotto non è sì scarso come da taluni si crede. E giova sapere , che nella Provincia , di cui parliamo , da libre 6 di cotone ordinario *lordo* , se ne cava una libbra netta ; e per lo contrario bastano per ottenere la stessa quantità d' una libbra , libbre 3 di cotone a color isabella . In genere il coton turchesco sì bianco , che colorato ha più lana , e meno semenza in paragone dell' erbaceo .

La coltura della bambagia è molto estesa nella Provincia di Lecce . Il metodo , secondo il Signor *Biseglia* , non differisce da quello della Terra di Bari .

Non essendovi acqua da irrigare, possiam dire, che il prodotto, o sia il guadagno è lo stesso nelle due Provincie lodate. La quantità però della raccolta si vuole dire maggiore nella Terra di Otranto, e che si può fare ascendere a cantaja 16,000; perciocchè in essa le manifatture di cotone sono moltissime, e varie, come si dirà appresso. Sicchè unendo insieme tutte le somme predette, che noi diciamo di approssimazione, avremo.

Dalla Provincia di Napoli, e dagli altri luoghi vicini (8) cantaja	12,000
Dalla Calabria ultra	8,000
Dalla Calabria citra	300
Dalla Basilicata . , ...	12,000
Dalla Terra di Bari	12,000
Dalla Terra di Otranto	16,000
In tutto.	60,300

XV. E venendo alle qualità del nostro cotone, io ho osservato 1., che la bambagia de' terreni non irrigatorj è più forte di quella delle terre irrigue: 2., che una tal fortezza si scorge anche nel cotone erbaceo (che pur meglio riesce ne' lavori) in confronto del turchesco sì bianco, che a color isabella: 3., che i terreni a base arenosa, come nella Calabria ultra, danno cotone debole, e non molto bianco: 4., che ove domina l' argilla bianca, la bambagia prende un color cenericcio; e un color flavo, ove domina l'argilla rossa, come avviene nella Basilicata, nella Calabria citra,

e in Salerno : 5., che nelle terre a base calcarea, come in Bari, e in Lecce, il cotone riesce aspretto al tatto, e 'l suo colore inclina al piombino : 6. finalmente, che ne' terreni, ove la cenere vulcanica, unita a molto terriccio, non manca, come intorno al Vesuvio, e a qualche intervallo da esso; il cotone riesce bianco, leggiere, morbido, e di giusta consistenza : esso conservato senza il seme in luogo asciutto, e difeso dalla polvere, acquista dopo un anno disposizioni tali, ad essere impiegato ne' lavori più fini, e gentili. Ed avvertiamo in questo luogo, che alla poca bianchezza della bambagia delle nostre Provincie concorre moltissimo il sistema di separarla dal seme dopo molti mesi, e talora dopo qualche anno; con tenerla anche ammonticchiata, e calcata in magazzini alle volte umidi, e ben spesso sorditi.

XVI. In quanto alle manifatture nazionali di cotone, nella Terra di Otranto si nominano con lode le felpe, o vellutini di Taranto, le calzette di Francavilla, le coperte da letto di Nardò, le tele, la biancheria di tavola all' uso di Fiandra, e le *mossoline* e larghe, e strette di Gallipoli, di Galatone, di Casarano, di Parabita ec. E se quelle *mossoline*, che pur si vendono carlini 3 il palmo, non divenissero crespe (forse per la filatura del cotone a fuso), sarebbero di pregio maggiore. E si ricordano anche con lode le *ventinelle*, o sia il filo finissimo di Monopoli, di Taranto, e di molti altri paesi, un rotolo del quale si vende circa ducati 10; non che lo scottino, o sia *fiannina*,

composta di bambagia, che serve di stame, e di lana gentile, che serve di trama, di Tricase, di Galatina, di Nardò, di Galatone ec. In detti paesi lodatissimi sono altresì i guanti, le calzette, e le tele, da fare giubboni, che si lavorano con bambagia unita a' peli di lepre, o di coniglio. Nella Terra di Bari all'infuori del filo finissimo, e bianco per ricamo, che viene anche in Napoli, con vendersi carlini cinque l'oncia; non abbiamo lavori di bambagia, che sieno ricercati almeno dagli altri nazionali. Le varie manifatture, non escluse le stoffe di color isabella, servono per uso dei provinciali. Un tal colore poi, siccome il Canonico *Giovène* ne assicura; non solo resiste alla lesciva di cenere, e al sapore; ma bensì gli alcali lo rendono più forte; e gli acidi, benchè lo dilavino, pure lo fanno di aspetto migliore. La tinta in nero regge su di questa specie di cotone meglio assai che sopra tutte le altre di color bianco. In Basilicata si reputa la *fiannina* o sia scottino (ch'è composto di lana gentile, e di cotone, come sopra) di Ferrandina, paese in cui è nata simil manifattura, e dal quale negli anni passati ne sono uscite in ciascun anno fino a canne 12,000: la tela di Pisticci, e di S. Arcangelo; e'l filo sottile, come la *ventinella*, di Tursi, di Rotondella, e di Colobraro. Le matasse colà si appellano *morselle*. In Tursi si lavorano anche delle coperte da letto, che possono stare a fronte a quelle di Nardò. Nella Provincia di Cosenza si ricordano con qualche lode le fasce pe' bambini, e la biancheria da tavola, ch'è

tutta di cotone, della Città di Cassano; come pure la sajetta di Castrovillari, ch' è composta di lana, e di cotone; e in quella della Calabria ulteriore si lodano le coperte da letto di Parghelía, di Briatico, e di Tropea. Quindi a torto il Signor *Targioni*, non ben interpetrando l' articolo dell' Enciclopedia Metodica, attribuisce nelle sue *Notizie* le manifatture delle Calabrie alle due Provincie di Bari cioè, e di Otranto. Egli però riferisce una lettera de' 16 di Marzo 1808 del Signor *Mario Amato*, con la quale fa sapere di aver egli promosso in Catanzaro la fabbrica delle tele di cotone all' uso di Malta, con diversi *concerti*, e con colori differenti. Finalmente sono degne di tutta la lode le manifatture della Città della Cava, che da tempo antico col cotone e netto, e filato di tutte le Provincie bambagifere del Regno, ha lavorato, e lavora non solo biancheria da tavola, all' uso di Fiandra, che si comprava fin anche dagl' Inglesi; ma ancor tovaglie da asciugar le mani, e la faccia, dobletti, frustagni, nankini, nankinetti, a color isabella rigatini, trapunti, e cose simili. In molte di tali manifatture ha luogo anche il lino. Negli anni passati si lavoravano in detta Città fino a cantaja 25,000 di cotone. Finalmente per opera del Sig. *Capano* si è introdotto in Napoli da alcuni anni in quà un filo finissimo di cotone, ottimo e per ricamo, e per farne calzette a telajo, le quali riescono bellissime. Nella Capitale poi da tempo antico si fabbricano le tele bambagine fortissime per le vele tanto ad uso delle barche piccole, che delle navi.

Io confesso che tutte le nostre manifatture di cotone sono ancora nella loro infanzia. Presso di noi mancano le macchine per cardare, e per filare. L'arte del tintore non ancora si è perfezionata. E noi speriamo, che distendendosi nelle Provincie i lumi delle Scienze naturali, dirette al miglioramento delle arti, e de' mestieri, possano col volgere del tempo vedersi fra noi condotti a perfezione le mossoline, che si avvicinino a quelle di Bengala, e i *malcati* e i *malcatini*, uguali, ai *basen* d'Inghilterra, e di Francia; e i vellutini, non dissimili da que' di Roven, e di Amiens, e tutti gli altri lavori nostri. Le nostre tele bambagine avrebbero maggiore spaccio nella Nazione, se coloro, che oggi fanno uso di camiciolette di lana a corpo nudo, sì nell'inverno, che nell'estate, si determinassero a sostituire quelle di cotone, il quale assorbisce il sudore più del lino, e della canapa, e tiene aperti i pori della pelle, che pur si conserva asciutta; con frenare le calde esalazioni, che noi spiriamo. I più dilicati, potrebbero avvalersi delle tele bambagine tessute a metà col lino. Tutti gli Orientali, ed ancora gli Europei, stabiliti nelle Colonie, per biancheria da corpo, non adoperano altro, che manifatture di cotone, come i nostri provinciali in que' luoghi, ne' quali una tal pianta si coltiva. Dagli stracci poi di bambagia si potrebbe fabbricare la carta; imitando l'esempio de' popoli dell' Asia, buona per scrivere, per lo disegno, per la pittura, per la stampa, per la decorazione degli appartamenti, e per sostituirsi ai vetri delle fine-

stre. In somma Noi abbiam un genere, che difficilissimamente si può coltivare e nel restante dell' Italia, e ancor nella Francia, e che può formare buona parte della ricchezza nazionale.

XVII. Ora veniamo al commercio del cotone. In tempo che la navigazione non incontrava ostacoli, quasi tutta la bambagia di nove paesi della Calabria ulteriore (9) verso il Mar Jonio; e buona parte di quella delle due Provincie di Bari, e di Lecce, si trasportava in Trieste. Quella poi di Basilicata; e dei paesi al mare opposto della stessa Calabria, con altra porzione delle due Terre di Bari, e di Otranto veniva in Napoli, e nella vicina Città della Cava; donde e grezza, e lavorata si distendeva nelle altre Provincie del Regno, e per tutta l'Italia. I nostri Scillitani, e i Tropeani commerciavano con Genova, con Marsiglia, e con Livorno, vendendo da per tutto, e filo, e calzette, e berrettini, e coperte di cotone. Quasi tutta la bambagia poi della Provincia di Napoli, e quella de' luoghi vicini, da alcuni anni in qua, vien trasportata per terra nella Francia. Il prezzo di simil genere, superiore a quello di tutti gli altri prodotti del campo, ha determinato moltissimi a una tal coltura. Tutte le nostre terre lungo i tre mari cioè il Jonio, l' Adriatico, e il Tirreno, fino a certa distanza da essi, si vedranno ben presto coverti della pianta del cotone; e noi oltre al proprio comodo e consumo, e a quello di tutta l'Italia, saremo nella felice circostanza di somministrare abbondantemente cotone e bianco, e a color

isabella alle fabbriche francesi di Roven, di Amiens, di Rubaix, di Caux, di Parigi con i suoi contorni, di Caen, di Alenzon, di Maine, e di Bearu. Da' quali paesi poi vengono a noi le mossolline, e calicut, e mollettoni, e frustagni, e fazzoletti, e basen, e piques, e trapunti, e crespogni, e nankin, e velluti ec.

XVIII. Per separare il cotone dal seme in tutte le nostre Provincie si fa uso di una macchinetta, o sia molino, chiamato *manganello*. Essa è composta di due cilindri, o meglio di due coni troncati, posti orizzontalmente l'uno sopra l'altro in mezzo a due pilastri, e ristretti col mezzo di cunei; con avere in una dell'estremità a destra delle viti a lumaca, che si addentano, e che son messe in moto da un manubrio. Il lavoratore con la diritta muove in giro il manubrio, e con la sinistra mette innanzi a' cilindri il cotone: esso passa alla parte di dietro, e in quella di avanti restano i semi. In una giornata non si nettano da una donna o da un giovanetto, che libbre sette in otto di cotone. Il prezzo della fatica consiste in grani 3 a libbra, e alle volte in grani 3 e mezzo. E la stessa macchinetta si trova in tutto il Levante. Niuno finora tra di noi si è applicato al miglioramento di strumento siffatto.

Nelle Indie occidentali, e nella Spagna questo molino si è renduto più spedito, e più facile; perciocchè esso è posto in moto per mezzo di una calcola, e il lavorante avendo le mani libere, può nettare più cotone, somministrandolo meglio in faccia a' cilindri.

M. *de Lasteyrie* nel lodato suo libro parla di una macchina, di cui dà la figura, che si vuole la più perfetta, giunta finora alla nostra conoscenza; col mezzo di essa si hanno libb. 30 in 50 di cotone netto al giorno. Egli ne ha tradotto la descrizione dal Tedesco, trovandosi inserita nel Tomo II. delle *Nuove Memorie dell'Accademia Reale di Svezia*. In breve, la macchina consiste in due cilindri del diametro di circa un pollice, con delle scanalature longitudinali di linee due, situati orizzontalmente in mezzo a un quadro di legno, e sostenuti nella lor lunghezza da cinque montanti, con le biette, per ravvicinarli a piacere: nelle loro estremità hanno due ruote, del diametro di piedi due e mezzo, e grosse circa un pollice: una ruota porta al suo centro l' estremità del cilindro superiore, e l'altra quella del cilindro inferiore: all' esterno di ciascuna ruota si fissa una caviglia eccentrica, alla quale è attaccata una corda, che va a corrispondere con la calcola. Il lavorante seduto innanzi alla macchina, che ha tavola, e traverse, mette in azione la medesima, con dar moto contrario alle ruote con le due mani, e poi continua, alzando, e abbassando il piede, che poggia sulla calcola, con cui comunicano le traverse, all' estremità delle quali sono attaccate le due corde, che discendono dalle ruote. Se il cotone è ben asciutto, e se conserva un certo grado di calore, si ha in un giorno la quantità accennata di bambagia netta. L' uomo che lavora, mette su la tavola il cotone, e lo somministra ai cilindri: i se-

mi cadono fra l' apertura, ch' è all' estremità della tavola, e il cotone netto cade dal lato opposto in un sacco, o in una cassa, situata orizzontalmente. Alcune volte due persone sedute insieme lavorano alla macchina medesima.

Ora nella descritta macchina io ho ravvisato i difetti seguenti:

1. Le scanalature ne' due cilindri moltiplicando le superficie, accrescono anche l' attrito, e la resistenza. Oltre a che ricevendo esse insiem col vello de' semi piccioli, guasti, e imperfetti, la resistenza divien maggiore. Nulla dico della figura cilindrica, alla quale io preferisco quella de' coni troncati, come meglio mostrerò appresso.

2. I cinque *montanti*, che servono per tenere i cilindri ravvicinati, si possono empire da'loro lati e di cotone, e di semi schiacciati, e in tal guisa o si ritarda, o si estingue il moto della macchina.

3. Il moto opposto, e contrario delle due ruote, e le ruote stesse, accrescendo la resistenza, come ognun può di leggieri conoscere, l'uomo, che siede al lavoro, non può per lungo tempo proseguire l' opera sua.

4. In fine, le corde, che da' due perni eccentrici delle ruote discendono fino alla calcola, con l'umidità si contraggono, e con il secco si rallentano: il che senza dubbio alcuno dee fare perdere molto tempo al lavorante.

Io mi sono studiato di fare qualche aggiunta all' antico nostro *manganello*, con ridurlo in modo, che si

evitassero tutti i difetti accennati, e che nel tempo stesso con una giusta potenza si nettasse quantità di cotone, maggiore dell'ordinario. E primieramente non mi sono opposto all'uso de' nostri macchinisti, o sieno falegnami, tutto che ignoranti e rozzi, i quali nella costruzione di tal ordigno, hanno sempre formato due cilindri non già, ma due coni troncati, detti da essi: *fusi a coda di sorce*. La sperienza, sostenuta dalla dimostrazione, fa vedere, che i secondi nettano nel tempo dato più cotone de' primi. In fatti i due coni troncati *mangiano*, per dir così, non solo di fronte, o sia per linea orizzontale, ma ancor di lato, o sia per linea obbliqua. Ognun sa in meccanica, che moltiplicandosi le leve, si rimuovono più presto gli ostacoli.

In oltre nel sito del manubrio ho messo una ruota di giusto diametro, con fissare a qualche distanza dal centro di essa un perno. Nel piano poi della macchina ho adattato la calcola sopra di un cilindro, sostenuto da due *montanti* nelle sue estremità. Finalmente col mezzo di un' assicella mobile, ho unito il perno eccentrico alla calcola, con aprire un occhio nella parte superiore dell' assicella, da ricevere il perno; e nell' inferiore alcuni piccioli buchi, attaccandola alla calcola per mezzo di una funicella. Essendo l' assicella ben secca, non si altera sensibilmente con i cambiamenti dell' atmosfera; ed essendo mobile, la potenza, giusta i principj meccanici, si accresce. Ora il lavorante seduto innanzi al *manganello*, preme la cal-

cola, e con la destra dirige nel principio il moto della ruota: le sue mani sono libere, e può con esse somministrare il cotone grezzo a' coni troncati: la ruota muovendosi con moto equabile; l'uomo può in una giornata nettare fino a libbre 28, e ancor più, di bambagia.

Ecco le proporzioni del mio *manganello* perfezionato, siccome si può osservare nella figura.

AA sono i due pilastri di legno di quercia (*quercus robur*), alti palmi 3 e mezzo.

BB i due coni troncati di legno di cerro (*quercus cerris*), lunghi palmi 2, e once 2; e di diametro verso alla base un'oncia, e minuti 3; e verso all'altra estremità un'oncia, e un minuto.

C Il ponte, che sostiene i due coni troncati.

DD sono i due buchi, che ricevendo i due cunei, (volg. *zeppe*), tengono uniti i due coni.

E la traversa, che tiene ristretti i due pilastri.

F la pianta di legno, su di cui la macchina si sostiene.

G la ruota di legno di noce, il cui diametro è di palmi 2, e un'oncia; e la grossezza è di un'oncia e mezzo.

H il terzo pilastro, che serve di appoggio all'estremità del cono inferiore, acciocchè la ruota, per lo cui centro il medesimo passa, non gravitasse sopra lo stesso.

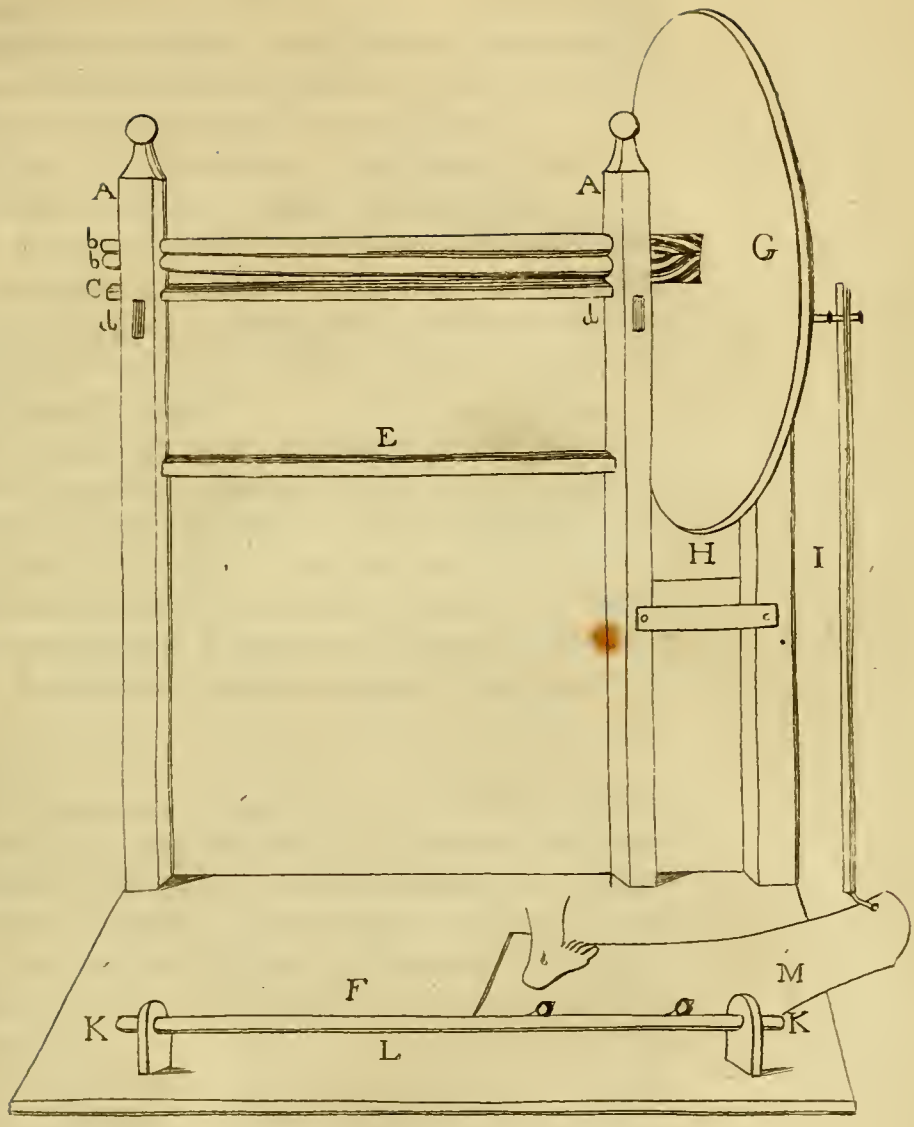
I l'assicella di legno di noce, che unisce, restando essa mobile; il perno alla calcola.

KK i due *montanti*, che ricevono il fuso immobile L, al quale è unito per mezzo di ganghercelli (volg. *scibbie*); per motiplicar le leve; la calcola mobile M.

Si avverta, che i due coni troncati si possono costruire anche di bosso, ch' è un legno più duro di quanti alberi mai crescano in Europa. Il mio macchinista mi loda il legno santo: esso però mal sostiene l' azione del tornio. In alcuni luoghi si fa uso di cilindri di acciajo, che non sono soggetti a scheggiarsi, essendo i più solidi di tutti. Nell' Indie Occidentali però, a cagion dell' umido eccessivo, i detti cilindri, sovente si arruginiscono.

XIX. Non v' ha produzione del regno vegetabile, che attragga l' umidità più prontamente, e in maggior copia; e che la conservi per tempo più lungo, quanto il cotone. Si è sperimentato, che una libbra di bambagia, asciutta al sole, e poi messa in una stanza vicino a qualche vaso di acqua; essa in una sola notte ha tirato a se once 4 e mezzo di umidità, che al semplice tatto nè pur si può conoscere. Di più io ho posto in mezzo a una botte piena di quasi libbre 100 di cotone netto, un vaso di creta, non inverniciato, che conteneva libbre 10 in circa di acqua: e dopo ore 12 ho cavato il vaso dal seno del cotone, e non ho trovato in esso nè pur una goccia di acqua. Dalle quali sperienze dobbiamo inferire

1. Che prima di sottoporre il cotone al *manganello*, bisogna farlo ben seccare o al sole, o vicino


A
A
b
b
C
C
G
E
H
I
F
M
K
K
L

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

a' carboni ben accesi, con rivoltarlo spesso. Quanto più il cotone sarà caldo, tanto minor fatica soffrirà l' uomo, che siede alla macchina, e tanto maggiore la quantità, che avrassi in un tempo dato.

2. Che il cotone netto si vuol serbare o entro a casse grandi di legno; o entro a botti inutili, ma ben monde; o entro a sacchi di tela grossa, calcandolo ben bene; e sempre in magazzini asciutti, e con le finestre a oriente, o pure a mezzogiorno. Sarà ancor bene che i sacchi, o altri vasi sien situati sopra le tavole, o almeno sopra la paglia.

3. Finalmente, che comprando cotone netto per non incorrere nelle frodi de' venditori, ottima cosa sarà di prenderne una libbra a pruova, pesarla, e dopo metterla o al sole, o vicino al fuoco. Se dopo qualche ora di rasciugamento, il peso sarà lo stesso si potrà conchiudere il negozio: altrimenti la cosa essendo, il compratore regolerà meglio i fatti suoi.

---

(8) *Siccome si rileva dal registro dell' Ispezion generale de' Cotoni del Regno di Napoli, dal mese di Ottobre* 1811. *fino a tutto Settembre del* 1812, *sono usciti fuori di Regno cantaja* 21,000 *in circa di bambagia netta di seme, proveniente dalla Torre della Nunziata, e da altri paesi situati intorno al Vesuvio.*

(9) *Tali sono S. Severina, Montauro, Montepavone, Satriano, Davoli, S. Oste, Isca, Badolato, e Geraci.*

Sulla cultura dell' Agro Brindisino. Memoria di Monsignor Annibale de Leo, *Arcivescovo di Brindisi, Socio Corrispondente. Presentata nell' adunanza del dì* 25 *Aprile* 1811.

I. Imprendendo io a ragionare della coltura dell'Agro Brindisino, così de' tempi antichi, come della mezzana, e dell' ultima età, prima di ogni altra cosa vengo a ricordare un principio adottato generalmente da tutti i saggi Politici, ed Economisti, ch' essendo la cultura della terra la prima sorgente della prosperità di una nazione, a misura che la coltivazione fa de'progressi, crescono colla moltiplicità de' prodotti della terra le ricchezze, ed i comodi. Ma la coltivazione non può eseguirsi senza le braccia; ed in conseguenza crescendo la popolazione, con reciproca proporzione cresce il coltivamento; e mancando le braccia, manca ancor la coltura. Se io dunque ritrovo una Città popolata e ricca, che alza la fronte su gli altri luoghi a lei adjacenti, e ne diviene per così dire la Capitale: prescindendo dalle straordinarie cagioni, io posso inferire, ch' ella è abitata da un popolo coltivatore, industrioso, e commerciante: dacchè altrimente non potrebbe somministrare le sussistenze ai suoi numerosi abitanti. Il commercio non può sostenersi senza la coltivazione, e senza dare all' estero i generi superflui, e riceverne i mancanti.

II. Or se la Città di Brindisi ne' tempi antichissimi fu popolata, e ricca; il suo territorio dovea essere ben coltivato. Tal opulenza sin dalla sua prima età la fece mettere nello stato di aver delle forze di terra, e di mare, e di far la guerra non solo a' Popoli limitrofi; ma ancora di difendersi dalle vicine Potenze marittime; e questa a parer mio è la più chiara prova dell' antica coltivazione del territorio di Brindisi.

III. Eraclide Pontico Scrittore rammentato da Laerzio (1) coetaneo di Platone, e di Aristotele (2) ha lasciato un Trattato *de Politiis* pubblicato da molti, ed inserito dal Gronovio nel suo *Tesoro delle Antichità Greche* (3). Costui sotto il titolo de' Corciresi dice, che questi collegati cogli Appuli facevan la guerra a' Brindisini, ed a' Messapi, e perchè forse andavan male le loro faccende, chiamaron l'ajuto di Diomede. Ecco le di lui parole: *Corcyraei Diomedis opem implorarunt . . . Illis praeterea auxilio venit non exigua classe appellans in Japygiam contra Brundusinos bellum gerentem.* Parla di questa guerra Antonino Liberale altro Scrittor Greco nelle sue *Metamorfosi* (4), ove dice, che Diomede dopo la guerra di Troja approdò nella Dannia, e fu pregato dal Re

---

(1) Laert. *Lib. V. in fine.*
(2) Fabr. *Bibl. Graec. T. IX. Lib. V. Cap. XXXI.*
(3) Gronov. *Antiq. Graec. T. VI.*
(4) Anton. Liber. *Met. cap.* 37.

de' Dauni di ajutarlo nella guerra, che avea co' Messapi, offerendogli in matrimonio la figlia con una parte del suo territorio; ed essendogli riuscito di dare ai nemici una disfatta, ottenne i promessi campi, che divise ai Dorj, che avea seco condotti.

IV. Io non cerco testimonianze tratte dalle favole, nelle quali il grande Omero invilúppò l'eccidio di Troja. Che Diomede sia stato in questi luoghi, vi è la prova incontrastabile del nome da lui lasciato alle Isole Diomedee celebrate da tutti gli antichi Scrittori, e che oggi son dette di Tremiti. Anzi io porto opinione, che tutte le Greche Colonie stabilite nella Daunia, e nella Peucezia avessero avuto l'origine da' compagni di questo Greco Capitano.

V. Passiamo a' tempi posteriori. L' agro Brindisino era ne' primi tempi estesissimo. Ci assicura Strabone, ch' essendo la Città dominata dai Re, perdè molto del suo territorio toltole dagli Spartani, che vi vennero con Falanto, e ch' essendo stato questo Duce discacciato da Taranto, fu accolto dai Brindisini, e dopo morte decorato di splendida sepoltura: *Postea temporis, Brundusium cum Regem haberet*, sono le parole di Strabone (1), *multum agri amisit, ademptum a Spartanis, qui eo cum Phalanto venerant, quem tamen pulsum Tarento Brundusini receperunt, mortuumque splendida sunt dignati sepultura*. Non

(1) Strab. *Lib. VI.*

parla quì Strabone delle campagne del circondario di Brindisi, ma di que' campi al dominio soggetti della Repubblica, e de' Re Brindisini, che aveano moltissima estensione; dimodochè l'illustre Geografo Cluverio (1) inferisce dalle citate parole di Strabone, che quando giunse Falanto con i suoi Spartani in questi siti, Brindisi era la Capitale di tutta la Penisola: *Sed ex Strabonis praescriptis verbis colligitur, totius Messapiae peninsulae caput fuisse, et Regiam Sedem Brundusium, quo tempore Phalantus cum suis Lacaedemoniis etc.*

VI. La Città di Taranto colla Colonia Partenia divenne ancor essa opulente e ricca, e per dilatare i suoi confini, continuò con varia sorte le guerre coi Messapi, e Brindisini. Sono queste rammentate da Erodoto (2), Aristotile (3), e Diodoro di Sicilia. Ha lasciato scritto quest' ultimo, che governando Menone la Repubblica Ateniese, sotto i Consoli Emilio Mamerco, e C. Cornelio Lentulo, i Tarentini confederati co' Reggini ebbero una rotta da un Esercito di ventimila Messapi (4). E Plutarco (5), Ateneo (6) e

---

(1) *Ital. Ant. T. II. Lib. IV. cap.* 13.
(2) Herodot. VII.
(3) *De Repub. Lib. V. cap. VI.*
(4) Diod. Sicul. *lib. IV.*
(5) Plutarch. *in Aegid. et Camil.*
(6) Athen. *lib. XII. cap. XVII.*

Pausania (1) rendono testimonianza di un'altra battaglia de' Messapi, e Tarentini presso Manduria, nella quale restò ucciso Archidamo Duce de' Tarentini. Ma l'istesso Pausania poi attesta, che i Tarentini divotissimi di Apolline più volte spedirono de' magnifici doni, ch' egli va numerando, al Tempio di Delfo per le vittorie riportate sopra de' Messapi.

VII. Così queste due Città si disputaron tra loro il dominio della Penisola. Ma i Tarentini da Japigi divenuti Greci per la Colonia Spartana furon rispettati dai Greci: i Brindisini all' incontro coi Messapi rimaseso sempre esposti alle incursioni de' Greci. Attesta l'Istorico Giustino abbreviatore di Trogo (2), che Alessandro Re dell' Epiro venne in Italia a far la guerra a' Messapi; ma avendo conosciuto, non saprei dir come, il destino della Città di Brindisi, fece la pace, ed amicizia col loro Re: *Alexander cum in Italiam venisset, primum ibi bellum cum Appulis fecit, quorum cognito Urbis fato, brevi post tempore pacem, et amicitiam cum Rege eorum fecit. Erat namque tunc temporis Urbs Appulis Brundusium.* Quì sotto il nome di Appuli credo bene, che vogliano intendersi i Messapi, non avendo mai Brindisi esteso il suo dominio fuori della Penisola.

---

(1) Pausan. *in Lacon.*

(2) Justin. *lib. XII.*

VIII. Queste furono le vicende di Brindisi sin che cadde in poter de' Romani. Dopo che questi ebbero soggiogati i Tarentini, per divenir padroni di tutta l'Italia, altro lor non restava che di occupare l'intiera Regione de' Salentini, e de' Messapi. Fu portata loro la guerra nell'anno 486 di Roma dai Consoli Attilio Regolo, e L. Libone, che nella prima campagna ottennero l'onor del trionfo. E nel seguente anno 487 fu conquistato tutto il Paese dai Consoli Fabio Pittore, e Giunio Pera, che parimente trionfarono, come le Tavole Capitoline pubblicate dal Sigonio (1), dal Panvinio (2) e dal Grutero ci assicurano (3).

IX. Se non fossero periti i Libri di Livio, ove una tal guerra era descritta, potremmo saperne i più minuti dettagli, come ci sono stati tramandati di tutti gli avvenimenti della guerra de' Tarentini, e di Pirro. Ma noi altro non sappiamo, se non ciò, che ha lasciato scritto l'abbreviatore di Livio, e L. Floro. Sappiam da quest' ultimo, che la Capitale de' Salentini era Brindisi (4): *Salentini Picentibus additi, caputque Regionis Brundusium cum inclito Portu.*

---

(1) Sigon. *in Fast. pag.* 114. *et de Jure Ital. lib. I. Cap. XII.*

(2) Panvin. *in append. ad Fast. p.* 26.

(3) Grut. *p. CCXCVI.*

(4) Flor. *lib. XX.* Liv. *Epitom. lib. XIX.*

Sulle quali parole ecco ciò, che ha scritto Paolo Merola nella sua *Cosmografia* (1): *Brundusium, scribente Floro, tantis opibus, tantaque potentia . . . ut Salentinorum habita fuerit caput, et frequentata ab Asiaticis, Graecisque populis*. Nè da questi discordano Eutropio (2), e Giornande (3), Scrittori del V. e VI. Secolo: *Salentinis in Apulia*, scrisse Eutropio, *bellum inditum est, captique sunt cum Civitate simul Brundusini, atque de his iterum triumphatum est*.

X. Non poteva Brindisi nè esser Capo di una Regione, nè sostener guerre con potenti vicini, nè obbligare i Romani a due campagne, se non era una Città popolata e ricca, e 'l territorio nello stato di una florida coltivazione. I Romani fecer la guerra ai Salentini, dice Dione, col pretesto, che avessero ricevuto Pirro ne' loro Porti, ed infestato i loro Socj, ma in realtà per occupare Brindisi a cagione della comodità del suo Porto, ond'era facile il passaggio nell' Illirico, e nella Grecia: *Arma Calabriae intulerunt praetextu quidem quod recepissent Pyrrhum, et socios infestassent, revera tamen, quod Brundusium propter commoditatem, facilemque in Illyricum, et Helladem trajectum subigere intende-*

---

(1) Merul. *Cosmograp. p.* 11. *lib. IV. cap. XXXII.*
(2) Eutrop. *lib. II.*
(3) *Lib. I.*

bant (1) : e Zonara ancora scrisse (2) : *Romani, uti Brundusio potirentur propter portuum commoditatem, facilemque in Illyricum, et Graeciam trajectum; eodem enim vento spirante, et solvere ex portu, et in eundem appellere licet.*

XI. Ma si deve perdonare la noja, ch'io reco con produrre le proprie parole degli antichi per non lasciar dubbio, ch'io voglia imporre, tratto dall'impegno d'ingrandire le cose proprie. Ma la grandezza di Brindisi antica deve ripetersi dall'epoca, in cui cadde in poter de' Romani. Città non ci è stata in tutta l'Italia più celebre di essa nella Storia Romana. Vi fu dedotta, come assicura Patercolo (3), nell'anno 509 una floridissima Colonia, il di cui ingresso accadde nel quinto giorno del mese Sestile, che fu celebrato in ogni anno con istraordinaria allegrezza, come attesta Cicerone in una Lettera ad Attico (4), e nell'Orazione *pro Plancio*, perchè egli vi si trovò presente, e ricolmò di magnifiche lodi i Cittadini di Brindisi. Agli antichi abitanti fu ancora accordato l'onore del Municipio, e fu permesso di vivere secondo le proprie leggi, e di continuare a battere le proprie monete. E di quì è, che le antiche Iscrizio-

---

(1) Dio. *lib. XI.*
(2) Zonar. *lib. XI.*
(3) Paterc. *lib. I.*
(4) *Ep. I. lib. IV. ad Attic. et in Orat. pro Planc.*

ni Brindisine ci offrono il nome del Senato e della Repubblica Brindisina, de' Municipi, de' Decurioni, dell' Ordine Equestre, e Popolare, de' Censori, degli Auguri, e degli Edili, e di tanti altri titoli, che il dritto Municipale assicurano.

XII. La Colonia-Brindisina con i Messapi, e Japigi tenne apparecchiati 50,000 fanti, e 15,000 cavalli per difesa della Repubblica contro i Galli Senoni, come assicura il grave Storico Polibio (1); e nella seconda Guerra Punica, allorchè Roma vide imminente la sua rovina, Brindisi non solo si mantenne nella sua fede, e fece restar deluse le speranze di Annibale di occuparla per tradimento, ma poderosi soccorsi prestò a' Romani contro di lui, onde cantò Silio Italico (2):

Additur his Calaber Salentinaeque Cohortes,
Necnon Brundusium, quo desinit Itala tellus,
Parebat Legio, audaci praemissa Cethego.

E fu ella una delle diciotto Colonie, delle quali Livio (3) ha registrato il glorioso nome, che pronte si offerirono in quella guerra di sostener la Repubblica, ed alle quali dal Senato, e dal Popolo Romano furon decretati pubblici ringraziamenti.

---

(1) *Lib. II. cap. XVI.*
(2) Sil. Ital. *lib. VIII.*
(3) Liv. *lib. XXII. cap.* 10.

XIII. Stabilita in Brindisi la Colonia, che fu la prima spedita in questa nostra Regione, cominciarono a pensare i Romani alle conquiste d'oltre mare, profittando dell'opportunità del Porto; e per rendere più facile il tragitto da Roma a Brindisi, fu formata la celebre Via Appia chiamata da Stazio la Regina di tutte le strade:

Appia longarum teritur Regina viarum.

Allora fu che cominciarono a venire in Brindisi i Romani Eserciti, e divenne questa Città la scala, e l'emporio di Roma. Sarebbe cosa lunga il narrare distintamente tutte le spedizioni fatte da questo Porto delle truppe Romane, ed il loro ritorno dopo i gloriosi fatti d'arme, del che può vedersi Livio in più luoghi (1). In questa Città erano i quartieri de' Soldati, quì l'Arsenale per la costruzione delle triremi, quì le armerie, quì i magazzini de' viveri. L'Iscrizione di L. Aurelio Epafrodito pubblicata dal Pratillo nella sua Via Appia (2) l'appella *Custos alimoniae, et distributor armorum exercitus asiatici*. Quì la frequenza di tanti Uomini illustri, tra' quali basta nominare il Padre della Latina Eloquenza, ed i due Principi pur de' Poeti Latini Orazio, e Virgilio. Quì

---

(1) *Lib. XXXI. XXXII. XXXVI. XXXVII. XXXXII. XXXXIIII.*

(2) Prat. *Via App. lib. III. cap. VII.*

tanti Consoli, Imperatori, e Generali di Armate, tra quali il Dittatore Silla dopo la Guerra Mitridatica, che approdò in questo Pòrto con milleseicento navi al dir di Appiano Alessandrino (1), ed ai Brindisini accordò l'immunità da ogni tributo, che per lungo tempo mantennero. Di quì ebber principio tutte le conquiste dell'Oriente, e questa Città fu il primo teatro delle guerre Civili (2), ove Pompeo fu assediato da Cesare, la Città dovea essere ben fortificata, come oltre Plutarco (3) avvisa il Poeta Lucano (4):

Brundusii tutas conscendit magnus in arces;

altrimenti come poteva nelle stesse guerre Civili, seguendo il partito di Ottavio, chiuder le porte al Triumviro M. Antonio, che vi mise l'assedio, ed obbligò a venire in di lei soccorso da Roma l'istesso Ottavio con numeroso Esercito? Ma fu composta ogni briga colla pace detta da Tacito (5) Brindisina, procurata da Mecenate, e da Coccejo Nerva, co' quali si accompagnò il Poeta Orazio, che ne descrisse il viaggio nella Satira quinta del primo Libro. Insorti poi nuovi disturbi tra' medesimi, questa Città ricusò

---

(1) App. *de B. C. lib. I.*
(2) Caes. *de B. C. lib. I. C.*25.
(3) Plut. *in Pomp.*
(4) *Lib. II.*
(5) *Annal. lib. I.*

per la seconda volta di ricevere lo stesso Antonio, che dovè ritirarsi in Taranto.

XIV. Io ho dato un prospetto benchè prolisso, ma nondimeno imperfetto di Brindisi antica per formarne un argomento d'induzione sulla coltivazione del suo territorio. Se questa Città era popolata, e ricca le sue campagne non doveano restare incolte. Il suo recinto, io son d'opinione, che dovea raccogliere più di cento mila abitanti. Non è credibile, che un gran Popolo potesse sostenersi, senza la coltura dei campi, o che dovesse ricevere la sussistenza unicamente dall'estero, o che dovessero essere così stupidi i Brindisini, ed i Romani, che trascurassero di mettere a profitto e le loro braccia, ed un territorio per se stesso fertilissimo.

XV. Non si creda di grazia, che io parli in aria: eccomi pronto a produrre le testimonianze di gravi Scrittori antichi riguardo alla nostra coltivazione, ed a' nostri prodotti. Incomincio da Strabone, quell'esatto e giudizioso geografo, che fiorì a' tempi di Tiberio. Egli assicura, che l'Agro Brindisino era migliore del Tarentino, perchè era meno gleboso, e produceva degli eccellenti frutti; ma che sopra tutto si lodava il suo mele, e la sua lana (1). *Ager Brundusinorum est quam Tarentinorum melior, ut enim minus glebosus est, ita fructus contra bonos profert.*

---

(1) Strab. *lib. VI.*

Mel quidem et lana ejus cum primis laudantur. Or può dubitarsi della coltura dell'Agro Brindisino ai tempi di Strabone? Queste campagne non solo erano coltivate per ritrarne i frutti della terra, ma vi restava ancor luogo per i pascoli, dacchè Strabone commenda le sue lane, e per aver delle lane doveano esserci delle greggie di pecore, le quali sono ancor utili a fertilizzare i campi col loro concime. E quindi è, che dopo di avere i Romani soggiogata Brindisi coi Salentini, al dir di Floro (1) fu innalzato in Roma un Tempio a Pale Dea de' pastori; chiaro indizio, che in questi luoghi fioriva ancora la Pastorizia.

XVI. Ma passiamo innanzi. Assicura Frontino nel suo bel Libro *de Coloniis* (2), che il territorio Brindisino non era tutto eguale nella fertilità, lo che si osserva a colpo d'occhio anche oggidì, e che quando per ordine dell'Imperador Vespasiano furon fatte le misure, e raccolta la somma de' jugeri, le campagne di Brindisi furon divise giusta la perizia fatta sulla loro ubertà: *Quando terminavimus Provinciam Apuliam, et Calabriam secundum constitutionem, et legem Divi Vespasiani, variis in locis mensurae actae sunt, et jugerationis modus collectus est*,

---

(1) Flor. *lib. XX. In hoc certamine victoriae pretium Templum sibi Victoria Pales ultro poposcit*.

(2) Front. *tit. de Civ. Prov. Calabr.*

Brundusinus ager pro aestimio ubertatis est divisus, caetera in saltibus sunt assignata .

XVII. Eran dunque coltivate le nostre campagne, e non solo producevano del frumento, ma ancora del vino, e dell' olio, e questi generi servivano per la propria sussistenza, e per darne fuori, ed imbarcarsi. Il dotto Varrone nella sua bell' Opera *de Re Rustica* (1) parla degli asini da soma, ch' egli chiama *dossuarii*, che trasportavano al mare dall' Agro Brindisino e dalla Puglia il grano, l' olio, il vino, ed altri generi: *Greges fiunt fere Mercatorum, ut eorum, qui a Brundusino agro, aut Apulia asellis dossuariis comportant ad mare oleum, aut vinum, itemque frumentum, aut quid aliud.*

XVIII. Varrone istesso parla delle viti dell' Agro Brindisino, che al sno tempo si sosteneano colle funicelle. Plinio ancora attesta, che in questo territorio le viti si univan tra loro o con le pertiche, o con funicelle, o con crini al pari di quelle di Spagna (2): *Jugum fit pertica, crine, funiculoque, ut in Hispania, Brundusioque.* Questo sostegno delle viti si eseguiva con molta accortezza, poichè essendo il territorio palustre; i tralci specialmente delle viti giovani difficilmente si sostenevano senza toccar la terra di sua natura umida, e che percossa dal sole rovinava i

---

(1) Varr. *de R. R. lib. I. cap. VIII.*
(2) Plin. *H. N. lib. XVII. c.* 103.

grappoli, che su di essa posavano. Il Rendella (1) riporta un Distico del celebre Giureconsulto Giulio Claro sulle viti, e vini di Brindisi:

Molle caput Cervi madidis tibi mittit ab agris
Quale jugata olim vitibus uva dabat.

De' vini, che si estraevano da Brindisi vi è un bel pezzo del Giureconsulto Pomponio nella Legge *Ratio* 3 *de act. empt. et vend.* nella quale risponde, che nella vendita di questo genere non deve riguardarsi il luogo del contratto, ma il luogo, ove si fa la consegna: *Item non oportet, ejus loci prætia spectare in quo agatur, sed ejus, in quo vina tradi oportet. Nam quod a Brundusio vinum venit, etsi venditio alibi facta sit, Brundusii tradi oportet.*

XIX. La coltivazione adunque di questi territorj produceva de' frutti in tanta abbondanza, che servivano a sostenere un commercio coll' estero, rammentato in varie Leggi Romane. Ma a me piace di produrre un bel passo del Giureconsulto Scevola nella Legge *qui Romæ* 122. *de verbor. obligat.* ove si parla della pecunia nautica coll' ipoteca delle merci, che da Berito si doveano portare a Brindisi, e di quelle che da Brindisi si doveano trasportare a Berito: *Callimachus mutuam pecuniam nauticam accepit a Sticho servo Seii in Provincia Syriæ usque ad Brentesium; idque creditum esse in omnes navigii*

---

(1) Rendella *de Vend.*

dies ducentos sub pignoribus et hypothecis, mercibus a Berito comparatis, et Brentesium perferendis, et quas Brentesio empturus esset, et per navem Berito invecturus.

XX. Lunga cosa sarebbe il divagarmi sul commercio di Brindisi antica, la quale benchè occupata da' Padroni del Mondo, non avea un commercio semplicemente passivo, ma dava fuori i proprj prodotti, come abbiam veduto dall'accennata Legge di Scevola, e riceveva dall' estero il bisognevole. Io ho presso di me una bell' urna Cineraria di un tal Negoziante della Bitinia, che mi piace di riportare:

C . HOSTILIVS
HYPATVS
BITHYNVS
NEGOTIATOR
V . A . XXXIIII

XXI. Aveano ancora gli antichi Brindisini le loro Case di campagna, che servir potevano non solo di sollievo, ma ben anche per vegliare alla coltura dei loro terreni. Tal era la Casa di M. Lenio Flacco brindisino dottissimo situata ne' suoi Orti non molto distanti dalla Città, e nella quale fu da lui, e dal vecchio suo padre, e dagli ottimi figli a fronte di qualunque pericolo cordialmente accolto il gran Tullio profugo dall' Italia per la Legge Clodia, ed interdetto dell' acqua, e del fuoco. E da' medesimi fu ancor ricevuto nel suo glorioso ritorno, come con sentimenti

della riconoscenza più viva egli medesimo assicura nelle sue Orazioni (1), e nelle sue Lettere (2).

XXII. Ma basti quanto ho detto sullo stato florido della Città di Brindisi, e della sua coltivazione, e del suo commercio. Tempo è oramai, che io discenda alla mezzana età, e che io sviluppi com' ella andò decadendo dal suo antico lustro e splendore, e le sue campagne rimasero desolate ed incolte. Due potentissime cagioni io ritrovo della nostra desolazione e rovina. La prima fu la divisione dell'Imperio di Oriente da quello di Occidente. La seconda le incursioni, le devastazioni, e gl' incendj de' Barbari.

XXIII. Dappoichè fu diviso l' Imperio, e Roma cessò di esserne l' unica Capitale ed il centro, cessò quel gran commercio, che quivi era stato per l'innanzi dell' Italia coll' Oriente. Non più quì si radunaron le truppe per le spedizioni, non più in questo porto si uniron le armate di mare, non più quì rimasero i quartieri de' Soldati, gli Arsenali, ed i Magazzini dei viveri; e Brindisi, che sin' allora era stata come l'emporio e la scala dell' Imperio di Roma per l' Oriente, si ridusse ad esserne un confine senza comunicazione. Con tutto ciò si mantenne qualche tempo in uno stato di floridezza. Gli Atti del Martire S. Pelino, che

---

(1) *Pro Planc. n.* 40. *et* 41. *Pro Sext. n.* 63.
(2) *Ad Attic. III.* 3. *Familiar. XIV.* 4.

fu Vescovo di questa Chiesa a' tempi di Giuliano Apostata, assicurano che alla metà del IV. Secolo era molto ampia, fortificata, e ricca (1). Ma a'tempi di Giustiniano, vale a dire poco dopo un secolo, Procopio ce la descrive mezza distrutta, e priva di muraglie(2).

XXIV. Per ben sei volte ella sostenne le devastazioni de' Goti, e de' Greci, che a vicenda se ne rendettero padroni. Cadde in poter de' Goti sotto il Regno di Teodorico; ma Bellisario la prima volta che venne in Italia, la restituì all' Imperio senza contrasto alcuno. Dopo otto anni ritornò di bel nuovo sotto il dominio de' Goti, ed è credibile, che allora fossero state diroccate le sue fortificazioni. Giustiniano la ricuperò per opera di Giovanni suo Generale; ma Totila avendo conquistato molte Provincie, fece entrare in Brindisi per la terza volta i Goti, che vi si mantennero contro le irruzioni degli Eruli mandati da Giustiniano. Ed in questa occasione ci fa sapere Procopio, che l' agro brindisino era divenuto incolto, perchè gli Eruli inseguiti dai Goti furono spinti entro una folta selva di questo territorio. Finalmente essendo stato spedito in Italia Narsete, Brindisi ritornò all'ubbidienza de' Greci, finchè non cadde in potere de'Longobardi.

---

(1) Ap. Ughell. *T. IX. in Brundusinis.*
(2) Procop. *Lib. III.*

XXV. Romualdo Duca di Benevento, come assicura Paolo Diacono (1), espugnò questa Città circa l' anno 668. Guidone di Ravenna Scrittore del IX. Secolo attesta, che allora fu diroccata insieme con Taranto, perchè nelle incursioni de' Longobardi si eran mantenute fedeli a' Greci, ai quali non restarono che le sole Città di Otranto, e di Gallipoli (2).

XXVI. Ma l'ultimo esterminio della Città fu cagionato da'Saraceni, gente nemica del travaglio, e dell' agricoltura, ed avvezza a vivere colle rapine e colle stragi. Costoro nell' anno 836. partiti dalla Sicilia con grande armata vennero ad occuparla. Sicardo Duca di Benevento spedì subito un grand' esercito per ricuperarla. Ma i Saraceni gli diedero una rotta. Niente atterrito dall' infelice successo della prima spedizione, si preparava a condurre in questa Città una seconda armata. I Saraceni, avuta notizia delle misure risolute di Sicardo, attaccarono il fuoco alla Città, e se ne fuggirono per la via del mare in Sicilia, come attesta l'Anonimo Salernitano (3).

XXVII. Il Ducato Beneventano fu lacerato da Siconolfo Principe di Salerno, e da Landolfo Conte di Capua, che fecero sorgere sulle sue rovine due potenti

---

(1) *De Gest. Longobard. Lib. VI. Cap. I.*
(2) Porphirog. *de adm. Imp. cap.* 27.
(3) *Cap.* 57. *ap. Mur. R.J.S. T. II. pag.* 2.

Signorie . Radelchi successor di Sicardo chiamò i Saraceni in suo ajuto , che si annidarono in queste nostre Provincie ; scorrendo da pertutto , e cagionando infiniti danni agl' istessi Beneventani , che gli aveano invitati . Non si conobbe allora altro rimedio, se non quello d' implorare il soccorso degli Augusti di Occidente , e perciò si ricorse all' Imperatore Lotario , ed al di lui figlio Lodovico . Quest' ultimo venuto con poderoso esercito nel Ducato Beneventano , diè la caccia ai Saraceni , e nell' anno 867. fece anch'egli una disgustosa visita alla Città di Brindisi, perchè nuovamente l' incendiò , e distrusse, come attesta lo Storico del Monistero di S. Clemente di Pescara pubblicato dall' Ughelli (1) , e dal Muratori (2) , ed è da credersi , che i Saraceni vi si fossero nuovamente stabiliti .

XXVIII. Tal era la condizione di tutte queste contrade, ma specialmente di Brindisi, di dover soffrire cioè le incursioni , or de' Saraceni , or de' Longobardi , ed or de' Franchi ; e se nuovamente vi si univano pochi abitanti , eran di nuovo visitati da quelle genti feroci . Nell' anno 924 e 25 i Saraceni fecero nuove irruzioni nella Puglia , e finiron di distruggere Brindisi, come rilevasi da antichi Cronisti , ma specialmente dalla Cronica Saracenico-Araba del Monaco

---

(1) *Tom. IX. pag.* 399. *Ed. Ven.*
(2) *R.J.S. T. II. P. II. col.* 778.

Arnolfo pubblicata dal Pratilli, e dal Muratori, ove così si legge: *Saraceni intraverunt in Apuliam, et fecerunt magnam stragem, et coeperunt Lecium, Nardeum, Uriam, et Brundusium, et alia loca, multos captivos duxerunt in Calavriam, et alios in Africam miserunt*. La Cattedra Vescovile disparve di quì, e fu collocata in altro sito; quì non si vide più Clero, e fu abbandonata la Chiesa, ove riposavan le ossa del primo Vescovo ed Apostolo de' Brindisini S. Leucio. L'Anonimo Tranese Scrittore della traslazione del corpo di questo Santo pubblicata dal Bollando (1) dice, che in quegl' infelici tempi la Città era tutta distrutta, e che alcuni pietosi Tranesi ne involarono il Corpo, e che tal desolazione durava sino al suo tempo, vale a dire sino alla metà del Secolo XI. Bisogna sentire le di lui proprie parole: *Contigit, ut praefata Urbs hostili manu funditus everteretur, et quae quondam fuit divitiis sublimis et gloria, parvissimi sub specie oppidi nunc usque incolitur, et videtur, cujus quidem ruina intueri eam volentium oculis patet*.

XXIX. Or ridotta Brindisi ad uno stato così deplorabile e per le devastazioni sofferte abitata *parvissimi sub specie oppidi*, ove potcano esser le braccia per coltivar le campagne, esposte sempre alle incursioni Saraceniche, e come poteva fiorirvi l' Agricoltu-

---

(1) *T. I. ad diem XI. Jan.*

ra? Doveva il suo territorio divenire per necessità tutto incolto, e macchioso; tanto più che i Saraceni occuparono un sito otto miglia da Brindisi distante poco rimoto dal lido Adriatico dalla parte Settentrionale, che ritiene tuttavia il nome di Saracenopoli, ov'è credibile, che si fossero fortificati per scorrere di là, e saccheggiare, e depredare le vicine campagne, e poter quindi, incalzati da forze superiori, fuggir per mare.

XXX. L'Agro brindisino adunque nel mezzo tempo restar dovea per tante disgrazie macchioso, boscoso, e senza coltivazione. Bisogna ora vedere come cominciò a risorgere questa Città, e come il suo territorio cominciò nuovamente a coltivarsi. Gl' Imperadori Greci, che occupati per molti Secoli in dispute Teologiche avean lasciato invadere le loro Provincie dai Goti, da' Longobardi, e da' Saraceni, risvegliati finalmente come da un letargo cominciarono a pensare di ricuperare questi luoghi. Fu il primo Basilio il Macedone, che alla fine del IX. Secolo spedì delle armate in Otranto Città con Gallipoli rimase sotto il greco Dominio. Ricuperarono ancora la desolata Città di Brindisi, che ritrovaron tutta distrutta, e che doverono rifabbricare di pianta, come rilevasi dall'Iscrizione mutila fatta scolpire dal Protospata Lupo nella base dell' antica Colonna situata in fronte alla bocca del Porto, ove leggesi questo verso:

Protospata Lnpus Urbem hanc struxit ab imo.

XXXI. I Greci perciò cominciarono a coltivare l' Agro brindisino, e si sparsero per tutto il suo territorio, come ne fan testimonianza le tante Chiese Greche in parte esistenti, e in parte dirute, che s'incontrano in varj luoghi. Vi formarono ancora delle Popolazioni, che oggidì son distrutte, ed esiste soltanto il Casale di Tuturano popolato di greche famiglie sino a due secoli addietro. Eressero anche in queste campagne de' Monisteri di Monaci, come fu quello di S. Maria de Ferulellis oggi Badia del Seminario in un sito ferace di picciole ferule non molto lontano dal mare a quattro miglia di distanza dalla Città dalla parte meridionale. Perciò l' agricoltura cominciò quì a rifiorire nel tempo de' Greci; e come nell' istessa epoca i Greci della guarnigione di Otranto si sparsero nelle campagne adiacenti, e formarono tanti luoghi, che ritengono tuttavia il greco idioma, e li ridussero in florido stato di coltura, così i Greci di Brindisi si sparsero eziandio nel suo territorio.

XXXII. Ma venuti quì dopo la metà del secolo XI. i Normanni chiamati dai Pugliesi, conquistarono queste Provincie, e ne formarono tante piccole Signorie, che furon divise tra i loro Capi con piena Sovranità; e questa Città cadde sotto il dominio del Conte Goffredo di Conversano nipote di Roberto Guiscardo. Io non ho dubbio, che si avessero appropriato i più speciosi campi, com' è solito de' conquistatori. Ma conoscendo il profitto, che ritraevano da' greci agri-

coltori, li lasciarono in questi luoghi. Abbiamo bellissimi monumenti del Clero Greco, e del Clero Latino di questa Città non solo de' tempi Normanni, ma anche sotto le susseguenti Dinastie. Ed esistevano i Preti greci sino al 1565, come rilevasi dagli atti della Visita dell' Arcivescovo Bovio del detto anno, per amministrare i Sagramenti alle greche famiglie. Nei tempi più antichi i Preti greci aveano il loro Arciprete, giacchè il Sommo Pontefice Innocenzio III., com' è scritto nella di lui vita pubblicata dal Baluzio, spedì suo Nunzio all' Imperatore de' Bulgari Domenico Arciprete de' Greci di Brindisi uomo dottissimo, che unì quella nazione alla Chiesa Romana. Oggi vi è ancora un vestigio dell' antico Clero greco, cioè una funzione, che si supplisce dal Clero latino, di cantarsi l' Epistola, e l' Evangelio greco nella Domenica delle Palme.

XXXIII. Ridotto a Monarchia il dominio de' Normanni, per quanti sforzi avesse fatto la Corte Bizantina per ricuperare queste Provincie, tutti i tentativi furono inutili. Gl' incostanti Pugliesi, che avevano chiamato i Normanni contro de' Greci, invitarono poi i Greci contro i Normanni. Ma i poveri Greci, ch'erano quì stabiliti ne pianser la pena, specialmente sotto il Re Guglielmo il Malo, che fece di essi una strage, che li ridusse all' ultimo eccidio: e quindi avviliti, fuggitivi, ed oppressi andarono mano mano ad estinguersi, e l' agro brindisino ne soffrì sopra ogni altro il detrimento nella sua coltura. Ne' tempi poste-

riori a' Normanni io son persuaso, che questo territorio sia stato egualmente trascurato, e per consegnenza imboschito per difetto di agricoltori. I grandi proprietarj non avendo mezzi di mettere a profitto i loro terreni, cominciarono a concederli in enfiteusi a varj coloni col peso di ridurne a coltura una data quantità in ogni anno, e di prestar la decima di tutti i frutti, che sarebbero per nascervi. Esistono moltissimi istrumenti di tali concessioni di cinque e sei secoli a questa parte; e di quì è avvenuto, che una buona metà del territorio di Brindisi è soggetto al peso della decima a varj particolari. Ma la penuria degli agricoltori ha fatto ritornare ancor questi fondi enfiteutici allo stato macchioso.

XXXIV. I Principi, che vennero dopo i Normanni, gli Svevi, gli Angioini, gli Aragonesi non ebbero altro impegno che di rendere popolata e florida questa Città. Avvertirono bene l' importanza di questo sito, e la comodità di questo porto, e che novanta miglia di littorale da Monopoli ad Otranto sarebbe rimasto deserto, se fosse andata in rovina la Città di Brindisi. Perciò cercarono di ripopolarla ed arricchirla di privilegj. Lunga cosa sarebbe se io volessi minutamente esporre le loro beneficenze, che si trovano registrate ne' nostri Archivj. Ma gli abitanti, la maggior parte de' quali dovea esser gente collettizia, vi corrisposero male colle loro intestine discordie, colle quali si sterminavano fra di loro, formando de' partiti con

gente armata, che fu d' uopo più volte di reprimere con forze maggiori.

XXXV. Leandro Alberti, che fece la sua descrizione dell' Italia nel 1520 così scrisse di Brindisi: Era Capo de' Salentini; ora è molto male abitata, e peggio edificata. E ciò dice Razzano esserle intervenuto per le sue maledette fazioni; imperocchè tra se si sono rovinati i cittadini, guastando ed abbruciando gli edifizj, e peggio facendo che non avrebbero fatto i nemici. Così l' Alberti. Ora da cotesta gente era mai sperabile, che si badasse al bene pubblico, ed alla coltivazione de' campi? Ci è rimasa ancora una brutta descrizione degli abitanti di Brindisi, di Taranto, e di Squillace lasciataci dal Poeta Fiorentino Facio degli Uberti, che scrisse il suo Poema nel 1322, giusta l' avviso del Salviati ne' suoi Avvertimenti, e che ci fa quest' onore:

Ma non cercamo senza molti affanni
I Squilaci, Taranto, e Brundizio,
Perché v' è Malandrin di tutti inganni.

Con tutto ciò il medesimo Alberti, che fu testimonio oculare, assicura, che il territorio al suo tempo era pieno di ulivi, che producevano un' immensa quantità di olio, e tanta, che sembrava incredibile a chi non aveva veduto le grandi selve di ulivi, che vi erano. Io porto opinione, che queste immense selve di ulivi vi fossero state piantate dagli agricoltori greci, e non già da posteriori coloni, a' quali non era molto a cuore la fatica. Ma come disparvero i tanti oliveti, e i

tanti frantoj, de' quali nelle campagne, e nelle Città si veggono i vestigj, e le grosse macine sparse per le strade? Ecco la loro sorte.

XXXVI. I Veneziani sostennero ben sovente delle guerre contro de' Turchi. Si cominciò dall' invasione, che questi fecero di Cipro, di Candia, della Morea. Le navi venete avean bisogno di vino e di aceto. Perciò nel passaggio da questo porto si provvedevano di questi generi, che salirono a' prezzi altissimi. I Brindisini osservando, che una soma di vino, ed anche di aceto valeva più di una soma di olio, si diedero a piantar vigne; ed esistono i vecchi palmenti in molte miglia di distanza dalla Città. E come le viti prosperavano poco in mezzo agli ulivi, cominciarono a spiantar questi alberi, e ne spiantarono tanti, che non ne rimasero da poter produrre tant'olio, quanto bastasse a condir l' insalata. Finiron le guerre col Turco, e le spedizioni de' Veneziani, e per conseguenza i vini cadder di prezzo, furono abbandonate le vigne, e questo territorio restò con poche viti, e senza ulivi. Ma i nostri vini doveano essere di un' esquisita qualità, specialmente navigati; ed è certo, che tra le poche vigne rimase la natura piuttotto che l' arte conferisce a sì eccellenti liquori, che si conservano per molti anni: e ciò sembra di aver dato luogo al ditterio di far de' *Brindisi* ne' saluti, che si fan nelle tavole, e come per avventura ha creduto il Redi, appellando il vino *Brindisevol merce*, e facendo invitare Arianna da Bacco a navigare fino a Brindisi nel suo Ditirambo.

XXXVII. Diamo ora uno sguardo allo stato presente dell' agro brindisino. Questo occupa diciotto miglia di littorale a diritta ed a sinistra della Città. Io calcolo la sua estensione per lo meno a 150 miglia quadrate; ed assegnando ad ogni miglio quadrato 400 tomoli della nostra misura, noi avremo 60 mila tomoli di terre. Ma di queste appena è coltivato un terzo, e due terzi restano macchiosi ed incolti.

XXXVIII. Prima di passar oltre facciamo un' osservazione. Tutta la Provincia di Lecce è per lo più incolta nel suo littorale, e per molte miglia addentro, ed è soltanto coltivata la sua schiena, o sia la parte mediterranea. La Provincia di Bari all' incontro, che appena ha il terzo del littorale, e la metà di estensione di territorio è tutta coltivata, ed ha quasi la stessa Popolazione della Provincia di Lecce. Nell' estensione di sessanta miglia da Monopoli a Barletta ha nove Città ben popolate e piene di agricoltori. Questa all' incontro in un littorale di 150 miglia e forse più, non ha che quattro Città. Ciò è derivato, se io non m'inganno, da due ragioni. La prima si è, che il littorale della Provincia di Bari non ha territorj palustri, nè acque stagnanti, ed in conseguenza vi si respira aria più sana, e i lavoratori delle campagne sono più robusti, più attivi, più industriosi. Il littorale della Provincia di Lecce è paludoso, pieno di ristagni, e gli agricoltori vi contraggono delle infermità, e si rendono poco atti alla fatica. Di più il littorale di Bari ha nove Baloardi con nove Città, che atterriscono

gl' invasori. All' incontro quello di Lecce è più esposto, e le invasioni de' Pirati, e de' Turchi sono state frequentissime, che han portata la desolazione ed il terrore a tutta la nostra marina, ed anche alle Città Episcopali, come avvenne a Castro.

XXXIX. Ma ritornando al nostro territorio, chi può dubitare, che il suo cielo sia mal sano? Cicerone, ch' ebbe a dimorar quì per molti mesi, scrisse ad Attico, che non potea sostenerne la gravezza (1). E Cesare ancora lasciò scritto (2), che le sue Legion avvezze a respirare l' aere salubre delle Gallie, e delle Spagne, venivano a perire nel clima della Puglia, e intorno a Brindisi; e pure allora non vi era quell' infezione di aria, che ci è oggidì. Coll'andar de' secoli essendo cresciute le paludi, e le acque stagnanti, si è avanzata ancor l' infezione, non solo nelle adiacenze della Città, e nell' estremità de' seni del porto interiore, ma ancora nelle campagne; e questo è il primo ostacolo per la coltivazione dell'agro brindisino. Se noi potessimo purificare quest' aria, potrebbe divenir subito coltivatissimo. La Campagna Felice ne' primi tempi ubertosa e fertile, ne' mezzi tempi divenne infelice, perchè tutta palustre, ed in un clima micidiale. L' esercito de' Francesi comandato da Lautrech ebbe a perir di contagio sotto le mura di Napoli circa

---

(1) Cic. *ad Attic. XI.* 18.
(2) Caes. *de B. C. lib. III. cap. II.*

tre secoli addietro. Ma il saggio Conte di Lemos Vicerè, uomo di talento e di genio colla direzione del Cavalier Fontana fece formare de' gran tagli, che raccoglievano lo scolo di tutte le acque, e le conducevano al mare, e così tolse l' infezione dell' aria; e la Campagna infelice divenne Terra di Lavoro, come tuttavia si appella. Lo stesso potrebbe farsi nell' agro brindisino, e ne' suoi siti palustri. Ma questa operazione non è della forza de' privati. Sarebbe parte di un benefico Sovrano, che pur dovrebbe calcolare gl' immensi vantaggi, che potrebbero derivare al Regio Erario dalla coltivazione di questo Territorio. Questo resterà sempre incolto e deserto senza un tale soccorso, essendosi sperimentato, che gli agricoltori de' luoghi convicini quì trasferiti per coltivare le nostre terre palustri vi han lasciata la vita; onde hanno in orrore d' inoltrarsi ne' nostri siti non sicuri: Ed è ancor notabile, che in una massaria di grandissima estensione vicina al lido adriatico, ed alla Torre detta delle Teste vi sono due pozzi, uno detto della Comunione, e l' altro della Estrema Unzione, per significare, che chi va a coltivar que' terreni, o vi lascia la vita, o deve soffrire gravi e pericolose infermità.

XL. Questa infezione di aria non fa crescere la popolazione, la quale da mezzo secolo a questa parte si mantiene tralle sei e sette mila anime. E come può coltivarsi un territorio immenso, ove mancan le braccia? Non vi sono in Città che circa 400 agricoltori, che appena lavorano due o tre mila tomoli di

terre le più vicine per lo più piantate a vigne, abbandonando i siti più rimoti. Felici que' possessori, che han de' terreni alle frontiere di Carovigno, di San Vito, di Latiano, e di Mesagno, luoghi pieni di agricoltori, che penetrano ne' confini di questo territorio, e ne hanno perfezionata ancor l' aria colla coltura. Queste terre oggidì colle braccia de' convicini son rendute fertili e di molto prezzo; ed il resto è abbandonato. Vi sono delle massarie, che hanno molte miglia di estensione, ma per lo più si affittano per uso di pascoli, e talora rimangono inaffittate.

XLI. È verissimo, che non tutto il territorio di Brindisi è della stessa qualità. Fu avvertita da Frontino l'ineguaglianza della sua ubertà. Vi sono de'pezzi fertilissimi adattabili ad ogni sorta di coltivazione. Ve ne sono degli sterilissimi a guisa di arene lavate, che non producono veruna sorta di vegetabili. Ma se ci fosse la popolazione, le terre di loro natura sterili diverrebbero feconde. Niente può idearsi di più sterile delle spumose lave del Vesuvio, ma appena raffreddate, io ho veduto gli agricoltori di Terra di Lavoro raccoglier per le strade la terra e lo stabbio, e andarlo a gittar su la lava, ed in seguito piantarci de' fogliami, delle viti, e degli arbusti. Se noi avessimo braccia, sarebbe senza meno coltivato il nostro territorio. L' augusto Carlo III. fece venire una Colonia di Greci da Parga, e da Prevesa, credendo di potere per mezzo di essi ridurre alla debita coltura l' agro brindisino. Ottima fu l' idea, ma gli effetti non corrisposero

alle speranze, che se n' erano concepite. I Greci eran fuorusciti de' loro Paesi non molto amici della fatica, e dopo che si ebbero consumati i grossi sussidj, che loro furono somministrati, l' un dopo l' altro sloggiarono di quì. Ad un saggio Governo non mancano dei mezzi per richiamare quì delle braccia, ma di gente onesta, non di bricconi e di scelerati.

XLII. Purificata l' aria, ed asciugate cogli scoli le paludi, sarebbe desiderabile, che in cinque o sei de' migliori siti dell' agro brindisino si piantassero delle abitazioni per formarvisi delle popolazioni agricole, assegnando loro delle terre incolte per ridurle alla conveniente coltura. Ma bisognerebbe accarezzare tali coloni, con far loro sperimentare de' vantaggi. L' uomo corre ove trova il suo interesse. Bisogna animarli, allettarli, e non opprimerli. Essi sono la gente più benemerita dell' umanità, e dello Stato. Que', che niente possedono, e vivono co' loro sudori, e che sono nella classe de' miserabili, quando sieno veri agricoltori, debbono essere esenti da ogni contribuzione.

Questo è quanto ho potuto raccogliere riguardo allo stato antico, della mezza età, e moderno dell' agro brindisino, ed a' mezzi, che ho potuto escogitare per farlo rifiorire. Volentieri rimetto il tutto al giudizio de' Saggi, che potrebbero spargere su questo oggetto lumi migliori.

Saggio sulle cagioni della decadenza dell'agricoltura presso gli antichi Romani, del Sig. Felice Fiore *di Molfetta, Socio corrispondente. Presentato nell' adunanza del dì* 11 *Febbrajo* 1813.

Frangitur ipsa suis Roma superba bonis:
Propert. Lib. III. Eleg. XI.

L' ottenere dalla campagna la maggior quantità possibile di derrate, onde poter alimentare il maggior numero, che si può di uomini, formò presso le antiche nazioni uno de' precetti essenziali di politica, le cui leggi sono sempre rivolte ad assicurarne il potere. L' agricoltura, che nacque collo stabilimento della umana società, e che si avvicina per conseguenza all' epoca la più felice, è la base, ed il sostegno del genere umano; e senza di cui nè il commercio, nè le manifatture avrebbono di che alimentarsi, perchè prive delle materie, sulle quali debbono esercitare la loro azione. Per tal via giunse Roma a quella tanta forza, che suggettò una gran parte della terra al suo imperio.

Tuttochè però di tal verità piena fede ne facciano le Storie, pur nondimeno le moderne nazioni non ànno avuto dell' agricoltura quell' alto concetto, che n'eb-

bero le antiche ; e dove prima si vedeano de' Sovrani, e de' gentiluomini occuparsi di quest' arte, e su di essa comporsi de' libri, dettarsi de' precetti, poco, o nulla in tal proposito trovasi scritto fino a' tempi a noi vicini, come poi di esempj così lodevoli niuna imitazione rinviensi uegli annali d' oggigiorno.

L' epoca, in cui l' aratro restò negletto nelle mani de' gentiluomini, e la coltura della terra fu riputata mestiero di schiavi, fu quella ancora della decadenza dell' Impero romano ; come al contrario il primo scalino della potenza dell' Inghilterra, che al tempo di Cesare non si brigava neppure di seminare il frumento (1), fu l' epoca, in cui i signori cominciarono a riputare la nobiltà non disgiunta dalla proprietà territoriale.

I primi re di Roma, dopo il culto degli Dei, e il rispetto alla religione, raccomandavano la coltura della terra. È ben certo argomento dell' interesse, che prendeva all' agricoltura ne diede ne' tempi appresso il Senato romano, quando de' 28 volumi composti su quest' arte da Magone cartaginese, ne commise la traduzione in latino ad uno de' primi suoi magistrati. Numa, il re più saggio dell' antichità seppe associare le leggi agrarie alle leggi politiche, e stabilì la garanzia della loro unione nelle istituzioni, e nelle cirimo-

---

(1) *Interiores plerique frumenta non serunt.* Caes. *de Bel. Gal. lib. V.*

nie religiose. Tra i popoli antichi, che in sommo pregio tennero l' agricoltura, sembra, che gli Egizj debbano occupare un rango distinto. Essa formava il prim' oggetto di quel governo, e uno de' primi fondamenti della sua politica; e quanto quel paese sia stato potente, ricco, e popolato, non v' è chi nol sappia. Era tanta la riverenza, che aveano gli antichi all'agricoltura, che si giunse fino al punto di effigiare lo scettro reale nella forma di un aratro. In Roma le leggi, e il culto istesso contribuirono a renderla onorevole: i tempj dedicati a Cerere, a Pane, a Flora, a Pomona, a Bacco, e ad altre divinità fan testimonianza dell' alto concetto, in che si tenne da quel popolo l' agricoltura: le virtù campestri erano assai valutate; e si vedeano chiamati dall' aratro ad occupare i primi posti della repubblica i Serani, e i Cincinnati, al modo stesso, che altra volta in Persia vedeasi sedere tra grandi del regno colui, che avea la cura di distribuire le acque alle terre.

Quale spettacolo non dovette esser mai quello, quando a Cincinnato mezzo ignudo, e ingombro il volto di polvere; intento ad arare un suo podere, venne dall' araldo annunciata la Dittatura, decretatagli dal Senato! Qual differenza di elogio da questi, a que' tempi, quando il nome di buon coltivatore meritava le laudi, e il rispetto degli uomini (1)! Così

(1) *Cum virum bonum colonum dixissent, amplissime laudasse existimabant*. Plin. *Hist. nat. lib. XVIII. c. III.*

vennero onorati in Roma, mercè la polizia di quel governo, l' agricoltura, e l' agricoltore; e così quest' arte nodrice degli uomini crebbe ad altissimo pregio all' ombra del favore della opinione pubblica, ch'è sempre più imperiosa della legge.

Lungo sarebbe, e fuori del mio scopo, se io volessi delineare un quadro de' rapporti, che legano l'agricoltura a tutte le parti di uno stato, e dimostrare come la popolazione, le arti, il commercio, la navigazione, la milizia debbano a lei la lor origine, il loro progresso, la loro perfezione. Una infinità di filosofi agricoltori comparsi in questi ultimi tempi, le accademie di agricoltura stabilite in ogni angolo di Europa, i premj accordati alle utili invenzioni georgiche dimostrano abbastanza, che questa verità è oramai universalmente conosciuta, benchè i difetti di una legislazione malintesa, o di una maliziosa esecuzione ne ritardino lo sviluppo.

In un tempo, in cui le primizie de' campi si offerivano agli Dei Arvali, in un tempo, in cui il prim' ordine de' cittadini era tratto dalle tribù rustiche, in un tempo, in cui la legge della censura condannava la negligenza del coltivatore, in un tempo finalmente, in cui la legislazione, ed il costume onoravano l' arte primitiva degli uomini, non dee recar meraviglia lo stato di potenza, a cui giunse Roma, che mercè l' agricoltura, moltiplicando i mezzi di sussistenza moltiplicò la popolazione, che forma il nerbo, e la floridezza degli stati. Questa verità, ch' è così sempli-

ce à il pregio di farsi conoscere senza il treno di una verbosa dimostrazione. Ma se Roma colle leggi, e cogli esempli promosse, e incoraggiò l' agricoltura, se essa considerò quest' arte necessaria a riempire il voto della popolazione, che produceva il sistema di continua guerra, se alle sue risorse fu debitrice dell' immenso confine, a cui estese il suo dominio; d' onde mai fu, che sotto i Cesari dimentica de' suoi interessi, o stanca quasi di tanta fortuna avesse tollerato l'abbandonamento della coltura della terra, ed aperto il varco alla decadenza dell' agricoltura fino al segno di aver bisogno di una sussistenza straniera, ed incerta? Quali furono le cagioni, che produssero un sì ruinoso cangiamento? In qual modo queste cagioni operarono la rivoluzione dell' economia politica? Ecco il subbietto delle mie ricerche, che io m'ingegnerò di esporre colla maggior brevità possibile, e alle quali sarà di norma fedele la Storia di Roma. Mio proposito non è di rammentare le piaghe, che recarono all' agricoltura romana le guerre civili: niuno ignora la desolazione delle campagne sotto quell' epoca infausta. Che se dovessi rintracciarne la prima origine, mi converrebbe rinculare fino alla seconda guerra punica, la quale lasciò impresse profondamente sull' agricoltura le prime orme della devastazione, e della ruina. Io limito al tempo de' Cesari le mie indagini soltanto, e le mie riflessioni.

Tutto ciò che conduce ad aumentare la fecondità della terra, la somma delle fatiche, e quindi la popolazione, aumenta ancora la ricchezza, e la potenza

di una nazione . Rivolgo ora l'argomento. Tutto quanto tende a scemare la fecondità della terra , la somma delle fatiche , e quindi la popolazione , scema ancora la ricchezza, e la potenza di uno stato . Io volgo un' occhiata allo stato dell' Italia nell' epoca de' Cesari ; e nella desolazione delle sue campagne , io veggo il funesto ritratto della miseria de' suoi abitatori . Veggo in Roma un immenso popolaccio sfaccendato assistere , e godere degli spettacoli, e de' giuochi ; io lo veggo saziarsi alle sontuose cene , che gli prepara l' ambizione, e l' interesse degl' imperadori : io veggo i signori possedere de' vasti poderi , ed affidarne la coltura alla mano degli schiavi : veggo finalmente sparsi in tutti gli ordini de' cittadini la crapula , la gozzoviglia , la mollezza , e la suntuosità , ed il lusso nel mangiare , e nel vestire . Dagli effetti risalgo alle cagioni , e conchiudo , che le cagioni produttrici della decadenza dell' agricoltura , debbono attribuirsi all' ozio , a una eccessiva dissuguaglianza di fortune, e ad un lusso smoderato . La storia di Roma , sotto il governo de' Cesari , contiene la lunga serie de' tristi effetti , che produssero le indicate cagioni su la sorte di quello Imperio . L' incomparabile liberalità de' principi recò il primo colpo fatale all' agricoltura . Questa liberalità produsse l' ozio , l' inerzia , la scioperatezza ; e mentre Roma si satollava nella inazione , l' Imperio languiva nello stento . La noja , che sogliono recare i minuti ragguagli non mi distrae dal proposito di abbozzare almeno un picciol quadro della profusione de' Cesari ,

e che può condurre più facilmente a dimostrare la verità di questo primo argomento.

Se la Storia non fosse fornita de' caratteri di autenticità, si sarebbe stentato più di una volta a prestar fede ad alcuni racconti, che sembrano dettati solamente da una vivace immaginazione. Le largizioni degl' imperadori romani sono di tal natura. Io comincio da Cesare il domator de' Britanni, e il vincitor di Pompeo. Io non parlo de' donativi fatti al popolo in tempo della sua edilità: rammento solo le ingenti largizioni da lui fatte all' immenso popolo di Roma dodo i suoi quattro magnificentissimi trionfi. Egli distribuì dieci moggia di grano, ed altrettante libbre di olio a testa: vi aggiunse 300 sesterzj, oltre altri cento di mora per ogni individuo. Non contento di tanta generosità apprestò al popolo un sontuoso convito, in cui la copia gareggiava colla squisitezza delle vivande (1). Fu in questa cena trionfale, che si videro apparecchiate per la prima volta sei mila murene, e dove fu consumata una gran quantità di Falerno, e di Chio, specie di vino prezioso, e di molto valo-

---

(1) *Populo praeter frumenti denos modios, ac totidem olei libras trecenos quoque nummos quos pollicitus olim erat, viritim divisit: et hoc amplius centenos pro mora . . . . . adjecit epulum ac visceratione*m. Svet. *in Caes. c. XXXVIII*, *et* Dion. *His. lib. XLIII.*

re (1). Ove si volesse fare un calcolo delle somme spese in questa occasione, si troverebbe ascendere a molti milioni una simile profusione. Taccio i pranzi, che diede dopo la guerra di Spagna: taccio il convito fatto nel suo terzo consolato, ove pose il colmo alla liberalità sua nella profusa distribuzione de' pregiatissimi vini Falerno, Chio, Lesbio, e Mamertino (2).

Augusto tentò di moderare le distribuzioni frumentarie, che mensualmente si faceano al popolo. Egli dispose, che tre volte nell' anno, e in ogni quatrimestre foss' eseguita tale distribuzione. Conobbe quel savio principe, che allettata la plebe da così frequenti largizioni, avrebbe potuto distrarsi dalle arti, e dai mestieri. Ma egli non seppe resistere a' clamori della moltitudine, ed accordò di nuovo le antiche usanze (3). I Cesari temevano di disgustare la plebe di Roma: il loro interesse, la loro ambizione, i loro capricci non eran compatibili con una saggia legislazione. L'olio, il pane, le cene, i giuochi, gli spettacoli era-

---

(1) Plin. *His. nat. lib. XIV. c. XV., et lib. IX. c. LV.*

(2) *Id. lib. XIV. c. XV.*

(3) *Ne plebs frumentationum causa frequentius a negotiis avocaretur, ter in annum, quaternum mensium tesseras dare destinavit: sed desideranti consuetudinem veterem concessit rursus, ut sui cujusque mensis acciperet.* Svet. *in Oct. c. XIV.*

no presso il popolo, gli agenti efficaci del dispotismo, e de' delirj degl' imperadori: essi erano come il teschio di Medusa, d' innanzi a cui la giustizia impallidiva, s' impietrivano le leggi. Con questi mezzi si acchetava il popolo: con questa moneta si comperavano gli onori, le cariche, le acclamazioni, il trono, le apoteosi (1). Quindi fu, che il popolo romano quando scendeva a' comizj adoperava invece de' suffragi le spade, i coltelli, le frombe per sostenere le domande del generoso suo donatore (2). Augusto dunque non potè dispensarsi dalle solite distribuzioni frumentarie: egli anzi con frequenza donò al popolo varie somme di danaro (3).

Tiberio ad onta della sua avarizia, e tenacità non risparmiossi da siffatte largizioni: egli dopo il trionfo Illirico fece su di mille mense apprestare un pranzo al popolo, a cui distribuì anche trecento sesterzj a testa (4).

---

(1) *Qui honores principatusque petebant, omni abjecta prorsus verecundia epulum publice largitionesque distribuebant in populum*. Plut. *in Caes.*

(2) *Corruptum mercede populum ad comitia descendentem cerneres non suffragiis, sed arcu, gladio, fundaque pro largitore decertantem*. *Id.ib.*

(3) Svet. *in oct. c. XLI.*

(4) *Prandium populo mille mensis, et congiarium trecenos nummos viritim dedit*. Svet. *in Tib. c. XX.*

Caligola fu assai più liberale del suo antecessore. Egli diede più d'una volta de' lautissimi conviti; dispensò danaro, e non soddisfatto di tanta sua generosità, distribuì alle donne, ed a' fanciulli delle fasce di porpora, e di ostro (1).

Venne Nerone per dare degli esempj funesti di una insensata dissipazione. Io mi sdegno a leggere le profusioni, le prodigalità, gli scialacqui di questo mostro assiso sul trono de' Cesari. Lungo sarebbe, se io volessi ad una ad una numerare le di lui follìe nelle profusioni fatte al popolo. Il famoso convito da lui dato nel lago di Agrippa, e disposto da Tigellino basti per una pruova di suo scialacquare. Fu quivi fabbricato un tavolato mobile, ove fu imbandita la mensa sovrapposta a galee tutte commesse d' oro, e d'avorio; d' intorno giravan taverne fornite di cibi dilicati per ogn' uno; immensa era la quantità delle vivande; uccellami, e salvaggiumi di varie parti del mondo, pesci insin dell' oceano, tutto era squisito, e sontuoso (2). Nerone non sapea contenersi di profonder tesori: egli all' occasione di finire le Terme dispensò dell' olio (3); esempio del tutto nuovo di prodigalità, poichè i suoi predecessori erano soliti di fare simili largizioni, ma sol per caso di pubblica letizia. Tacito

---

(1) *Id. in Calig. c. XVII.*
(2) Tacit. *An. lib. XV. c. XXXVII.*
(3) *Id. An. lib. XIV. c. XLVII.*

fa montare a 55 milioni d' oro l' eccedenti dissipazioni di questo parricida (1). E giunse a segno la di lui prodigalità, che prestando fede a un tal Cesellio Basso uomo visionario, che gli fece credere di trovarsi riposta una massa immensa d' oro in una spelonca nel territorio di Cartagine, si animò a profondere, e a dissipare con maggior eccesso, e inconsiderazione.

Commodo, fra i tiranni di Roma, occupa anche egli un luogo distinto ne' fasti della prodigalità. I congiarj da lui dati al popolo furono frequenti, e Dione rapporta, che spesso distribuì cinque scudi d' oro, e 15 danari a testa (2).

Settimio Severo il quale, se àssi a credere a Sparziano; lasciò morendo ne' pubblici magazzini di Roma una provvista di grano per sette anni, e di olio per cinque, non solo per Roma, ma per l' Italia ancora(3), non fu meno liberale de' suoi predecessori. Egli toccato ch' ebbe il decimo anno del principato, dato il solito congiario al popolo, distribuì anche dieci scudi d' oro a testa; della qual largizione egli si gloriava, perchè niuno prima di lui avea donato in una volta una egual somma (4).

---

(1) *Id. Hist. lib. I. c. XX.*

(2) *Populo saepe aureos V. denariosque XV., viritim dedit.* Dion. *Hist. in Epit.*

(3) Ael. Spart. *in Sev.*

(4) *Quam ob causam sibi mirum in modum placebat, cum re vera nemo unquam simul tantundem eis dedisset.* Dion. *in Epit.*

Aureliano alle distribuzioni del frumento, dell'olio, delle carni volle aggiungere anche quella del vino (1). Egli a quest' oggetto avea stabilito di comperare de' terreni incolti, dove assegnare degli schiavi per piantare delle viti, onde saziare di quel vino il popolo romano (2). Egli donò ancora delle tonache di varii paesi, e fu il primo, che regalò al popolo degli sciugatoi (3). In somma non vi fu imperadore buono o cattivo, saggio o demente, prodigo o avaro, che non facesse delle largizioni di grano, di olio, di carni, di danaro, e d' altro. Queste distribuzioni doveano assorbire una somma immensa di danaro, se si consideri, che immenso era il popolo di Roma; nè si facean già di rado questi donativi: nulla è più ovvio quanto di trovare nelle monete marcata la sesta, la settima, l' ottava liberalità di un principe, che indica il numero de' congiarj dati al popolo. Ecco come la liberalità politica affrettò la ruina della economia pubblica: ecco come la munificenza del principe istupidì l'attività del cittadino. Qual molla potea spingere la plebe a procurarsi il vitto, quando la legge Sempro-

---

(1) *Statuerat, et vinum gratuitum populo romano dare*. Flav. Vopis. *in Aurel.*

(2) *Id. ibid.*

(3) *Sciendum donasse populo romano tunicas albas manicatas ex diversis provinciis . . . ipsumque primum donasse oraria populo romano. Id. ibid.*

nia, la legge Terenzia, la legge Clodia avean provveduto alla sua sussistenza? il mangiare, e bere a sazietà a spese degl' imperadori, era egli ben diverso dal rompere le dure zolle de' campi. Augusto fu tentato di abolire per sempre le distribuzioni frumentarie, poichè vedeva, che con questa fiducia andava a cessare la coltura delle campagne (1). Ma il vizio era radicato, e per isbarbicarsi ci volea tempo, e saggezza di legislazione.

Più dannosa però della liberalità de' principi fu all' agricoltura la eccessiva dilatazione de' poderi. Questo male riconosceva la sua origine nell' antichità, esso fu, che diede campo alle tante gare tribunizie, e ai frequenti tumulti della plebe, la quale malgrado il sostegno di una pubblica autorità restò sempre la vittima della potenza, e del raggiro de' grandi. Questi ampliarono le loro possessioni, or coll' inganno, or colla forza, or col danaro (2). Silla, Cesare, ed Augusto ripartirono le terre a' loro soldati vittoriosi, i quali non contenti delle assegnate porzioni si facean lecito di occupare i campi confinanti discacciandone

---

(1) *Impetum se cepisse scribit, frumentationes publicas in perpetuum abolendi, quod earum fiducia cultura agrorum cessaret.* Svet. *in Oct. c.XLII.*

(2) *Divites vicinorum pauperum portiones modo vi adjungentes, modo praetio.* App. Alex. *In Bel. Civ. L.I.*

gli antichi possessori (1). Cesare nella distribuzione, che fece a' suoi veterani, volle prevenire questo male, assegnando loro le terre, ma non contigue, onde non vi fusse luogo a un abuso così ruinoso (2). Poteva mai prosperare l' agricoltura, quando la proprietà non era rispettata? Il possesso de' fondi mal sicuro dall'aggressione era mal difeso contro la violenza. Vi è dippiù. Guerrieri avvezzi lunga stagione al brio delle vittorie, assuefatti a un sollecito mezzo di arricchirsi, mercè le spoglie, e il bottino, mal potevano sofferire i disagi di una vita laboriosa, e assoggettarsi tutto a un tratto ad incallir sulla vanga, e sull' aratro. Egli è pur vero, che in Roma la classe coltivatrice forniva il miglior nerbo delle armate, ma egli è vero altresì, che se di un colono si può formare un soldato, di un soldato non è facile di formarne un colono. Questa gente dunque di costume diversa, e di nazione, priva del nobile amore della patria, senza legame di famiglia, e di parentela, stanca dalle cure, che richiede la coltura delle terre, le cedè a' ricchi per po-

---

(1) *Juvenes pariter, ac seniores, mulieresque cum parvis liberis conquerentes nullo suo peccato se homines italici nominis pelli agris focisque, tamquam iure belli captos. Id. ibid. lib. V.*

(2) *Assignavit, et agros, sed non continuos, ne quis possessorum expelleretur.* Svet. *in Caes. C. XXXVIII.*

co prezzo, e invitata dal fonte inesauribile delle largizioni, che offerivano i Cesari in Roma, abbandonava i paesi, e le campagne, e a torme andava verso la Capitale, ove fornita di pane, di olio, e di danaro cresceva ben pasciuta, come greggia di Epicuro. Qual diminuzione di popolazione non dovè seco trarsi questo abbandonamento delle campagne? Quanto non dovè scemare l' annua riproduzione? Si è detto, che la popolazione cresce a misura, che crescono i mezzi di sussistenza; i mezzi di sussistenza crescono in ragione della somma delle fatiche. La terra divenuta sterile, colpa dell' inerzia dell' uomo, scema la massa degli alimenti. Questa mancanza di alimenti quante famiglie non toglie ad uno stato? Ecco il caso di Roma. Tito Livio si meraviglia come ne' primi tempi della repubblica gli Equi, ed i Volsci abbiano potuto sostenere tante guerre, e va investigando delle ragioni, onde determinare il modo tenuto da quei popoli per ritrovare tanta gente, con cui supplire a quella, che soccombeva a' casi della guerra (1). Se una delle cagioni della popolazione di un paese, è la fertilità del terreno, e la diligenza della coltura, il territorio dei Volsci non mancava certamente di questi requisiti. Strabone lo chiama insigne (2). Sebbene sotto Augu-

---

(1) Tit. Liv. *Hist. lib. VI.*

(2) *Volscorum ager praeclarus fuit.* Strab. *Geog. lib. V.*

sto l'Italia non somministrava, che pochi soldati, e lo stesso Livio n'è il testimonio (1). E i Bruzj, i Lucani, gli Appuli, i Sanniti dove sono? dove i Tarentini, che osarono di provocar Roma? essi più non esistono: quelle regioni, ch'erano un semenzajo di uomini, sono divenute ora un deserto.

La vastità dunque de' poderj appartenenti a un solo individuo reca un sommo pregiudizio a' progressi dell'agricoltura. Ed in vero l'eccesso di proprietà in un solo suppone il difetto di proprietà in molti. Mi ricordo di un bel motto di un antico Imperadore Cinese, il quale diceva, che se vi era in un angolo del suo imperio un uomo ozioso, doveva esservi altrove un altro, che mancava del necessario. Nel caso proposto si verifica questa lezione: il possesso stravagante è adattabile alla circostanza indicata. Questa gran parte di non proprietarj non ha il modo da impiegare le sue braccia; e quando anche l'avesse, non può certamente coltivare i fondi altrui con quella diligenza, e con quella cura con cui coltiverebbe i suoi: questa verità non abbisogna di argomenti per essere dimostrata. Oltracciò i poderi quando sieno troppo estesi, e soggetti

---

(1) *Simile veri est . . . innumerabilem multitudinem liberorum capitum in eis fuisse locis, quae nunc vix seminario exiguo militum relicto, servitia romana ab solitudine vindicant*. Tit.Liv. *Hist. l. VI.*

a un proprietario solo, sono ordinariamente negligentati. Virgilio

Quello savio gentil, che tutto seppe.

e che sapea, sopratutto di agricoltura, ne fece un canone agrario (1). Non si replica mai abbastanza dal dire, che la terra quanto è più divisa, altrettanto è più cortese, e feconda. Sì; nè si dovrebbe cessar mai dal predicare questa verità. Quel Cajo Furio Cresino, che raccogliendo nel picciolo suo campo di frutti copiosi, mentre scarseggiavano altri ampj poderi confinanti, accusato ne' comizj d' incantesimo, come si sbrigò dall' imputazione fattagli? Egli portò nel foro gl' istrumenti rurali, condusse seco una sua figliuola robusta, e ben adorna, de' ferri ben fatti, delle zappe pesanti, de' vomeri gravi, e de' buoi grassi, e nudriti. Ecco, disse, o Romani, i miei incantesimi, nè posso mostrarvi, o portare nel foro i miei travagli, le mie vigilie, i miei sudori (2).

Non men grave danno reca all' agricoltura l' abuso, che fanno de' terreni cotesti grandi proprietarj. Essi ne sacrificano al piacere una gran parte, che bagnata dal sudore del villico laborioso, darebbe abbondanti ricolte, e presterebbe la sussistenza a molte famiglie. I boschi dedicati alla caccia, le ville spaziose, e su-

---

(1) *Exiquum colito.* Virg. Georg. *Lib.* II.
(2) Plin. *Hist. nat. Lib. XVIII. C. VI.*

perbe, i lunghi, e tortuosi viali destinati colla loro ombra infeconda a difendere l'ozioso, e ricco possessore dagli ardori del sole, quanti alimenti, quanti mezzi di sussistenza, quanta popolazione in conseguenza non tolgono ad uno Stato? Ecco come considerevoli somme, che dovrebbono consecrarsi alla conservazione, ed all'aumento dell'annua riproduzione, sono irreparabilmente dissipate da folli capricci di un lusso ruinoso, e da' bisogni dell'opinione, cui sa mal resistere la legge.

Onde convincersi della vastità de'poderi all'epoca de' Cesari basterà leggere la lettera scritta da Tiberio al Senato. Egli chiama infinite l'estensioni delle ville de' suoi tempi (1). L'Italia, la Sicilia, e altre provincie dell'imperio romano furono il vasto patrimonio di poche famiglie. Plinio attesta, che una metà dell'Affrica era divisa fra sei soli proprietarj (2). Taccio i giardini di Lucullo, che venivan riputati i primi fra i più sontuosi de' Sovrani (3); taccio le possessioni di Crasso, che non giudicava ricco colui, che non potea assoldare a sue spese un esercito (4). Quale immensità di fortune

---

(1) *Villarum infinita spatia* Tacit. *an. Lib. III. C. LIII.*

(2) *Sex domini semissem Africae possidebant.* Plin. *Hist. nat. Lib. XVIII. C. VI.*

(3) Plut. *in Luc.*

(4) *Id. in Crass.*

qual vastità di beni! Qual differenza da' primi tempi della repubblica, quando Curio considerava pernicioso quel cittadino, che non era contento di sette jugeri di terra?

Io non voglio già farmi difensore della uguale divisione de' beni. Lungi un'idea, che ricorda l'odiosa legislazione de' Gracchi; lungi un progetto assolutamente chimerico, o pericoloso almeno alla pubblica tranquillità. So che le terre troppo divise si oppongono anche al miglioramento dell'agricoltura, poichè escludono quelle grandi spese in anticipazione, da cui essa riconosce la sua perfezione. Ma quei colossi mostruosi, che assorbiscono tanti piccioli patrimonj, quelle vaste possessioni, il di cui confine è segnato dall' orizzonte; quei proprietarj enormi, che visitano così spesso quella parte di terreni dedicati alle delizie, e non degnano mai d'un guardo quell' altra parte consecrata alla fruttificazione, non possono certamente favorire l' agricoltura. E furono appunto questi colossi, furon queste sterminate possessioni, furon questi stragrandi proprietarj, che ruinarono sotto i Cesari l' agricoltura, e l'Italia (1). Ma se vi furon in Roma di così vasti proprietarj, non potendo essi da se soli promuovere la fertilità de' loro fondi, dovettero cercare nelle mani lavoratrici gli strumenti necessarj a fender le zolle degli smisurati

---

(1) *Latifundia perdidere Italiam.* Plin. *Hist. nat. Lib. XVIII. C. VI.*

loro campi. Fosse pur piaciuto al cielo, che la coltura di così ampli terreni fosse stata affidata a gente libera, a contadini esperti, ad uomini laboriosi. Una turba di schiavi atterrita dalla sferza di un padrone crudele, ed ingrato, era la coltivatrice di quelle vaste possessioni. Cosa poteva mai sperarsi da questa classe scioperata, che ministra in gioventù della mollezza de'potenti, divenutane il rifiuto in vecchiaja, veniva cacciata ne'campi, ove era forzata a divenire tutto ad un tratto la maestra di un'arte, che richiede esperienza, e robustezza (1)? Le gocce di sudore, che grondano dalla fronte dell'operajo, quando non sono riscaldate dall'azione di un travaglio volontario, ma sono figlie del terrore, isteriliscono, e non fecondano la terra. Misera Italia! Questa bella regione, che nella conquista del mondo somministrò dal suo seno tutti gli eserciti, e che dal prodotto delle sue campagne alimentò provincie straniere, sotto i Cesari vota di popolazione, straziata dalle guerre intestine, smunta dall'ingorda avarizia de'pubblicani ebbe di bisogno delle messi dell'Africa, e dell'

---

(1) *Si fundum locuples mercatus est, e turba pedissequorum, lecticariorumque defectissimum annis, et viribus in agrum relegat . . . ignarum rei cui praefuturus est, magistrum fieri jubet*. Colum. in Praef.

Egitto, fidando così alle navi, e alla fortuna la sussistenza de' suoi abitatori (1).

Non si può non rattristarsi, quando si legge sotto il governo de'Cesari così spesso affamata l'Italia. Sotto Augusto Roma provò il flagello della penuria. Questo principe, che fondò, e resse il suo imperio sulle basi di una raffinata politica, conobbe l'importanza di mantenere in Roma un'annona sempre abbondante: perciò egli dopo conquistato l'Egitto si diede cura di facilitare lo scolo a que' tanti canali destinati a raccogliere le acque del Nilo, che lunghezza di tempo aveva oppilati (2): perciò egli vietò a' Senatori, e a' Cavalieri distinti di entrare in Egitto, perchè temeva, che un cittadino riguardevole potesse impedire l' estrazioni di

---

(1) *Olim ex Italiae regionibus longinquas in provincias commeatus portabant: nec nunc infecunditate laboratur, sed Africam potius, et Ægyptum exercemus, navibusque, et casibus vita populi Romani permissa est.* Tacit. an. Lib. XII. C. XLIII.

(2) *Ægyptum in provinciae formam redactam, ut feraciorem habilioremque annonæ urbicae redderet fossas omnes, in quas Nilus exæstuat, oblimatas longa vetustate, militari opere detersit.* Svet. in Oct. C. XVIII.

grano per la sede dell'impero (1). In fatti sotto Cesare Roma fu afflitta dalla fame, perchè Pompeo, che teneva occupata la Sicilia, la Sardegna, e la Corsica impedì le regolari spedizioni frumentarie: nè l'Italia poteva allora riparare a questo bisogno per l'estrema decadenza dell'agricoltura (2). Una fame a Roma eccitava degli ammutinamenti; quella plebe avvezza nell'ozio ad esser nudrita dalla mano degl' Imperadori diveniva insolente, quando non sentiva il ventre pieno, e in quel caso la vita del Principe era mal sicura. Qual fu il fine, che spinse Nerone ad esentare i mercatanti di grano da ogni sorta di gabelle (3)? fu la fame a cui Roma andava così spesso soggetta, fu il

---

(1) *Augustus inter alia dominationes arcana vetitis, nisi permissu, ingredi Senatoribus, aut equitibus Romanis illustribus, seposuit Ægyptum, ne fame urgeret Italiam, quisquis eam provinciam . . . . ingredisset.* Tacit. an. Lib. II. C. XLIX.

(2) *Urbs fame laborabat, impeditis per Pompeum frumentationibus maritimis: in Italia vero præ continuis bellis agricultura neglecta propemodum, et siquid agri ferrent, absumente milite.* App. in Bel. Civ. Lib. V.

(3) *Imperata apud transmarinas provincias frumenti subvectio: et ne censibus negotiatorum naves ascriberentur, tributumque pro illis penderent, constitutum.* Tacit. an. Lib. XIII. C. 41.

timor della vita, da cui gl' Imperadori eran sempre minacciati all' epoca di una carestia. Tiberio, questo principe sempre sospettoso, sempre timido diede un aria più misteriosa allo statuto del suo predecessore. Egli riserbò l' amministrazione dell' Egitto ad uno dei suoi liberti, e sgridò acremente Germanico, che senza suo ordine, e contro il divieto di Augusto avesse messo piede in Alessandria (1): tanta era la premura, che aveano i Cesari di fornir Roma di copioso frumento. Ciò però non tolse, che sotto il suo governo non vi fosse carestia. Tacito afferma, che una volta fu per tumultuare il popolo, il quale in teatro spiegò una licenza non mai usata agl' Imperadori (2). Claudio, l' imbecille Claudio, invigilò più d' ogni altro Imperadore all' annona. Egli a quest' oggetto fece restaurare il porto di Ostia (3), e costituì molti privilegi a' costruttori di bastimenti: propose a' negozianti di grano dei guadagni certi; e giunse fino al punto di assumere in se que' danni che avessero potuto cagionar le tempeste (4). Ad onta però di tutt' i suoi provvedimenti, la fame non cessò di mostrare l' orribile suo ceffo. Essa

---

(1) *Acerrime increpuit, quod contra instituta Augusti, non sponte principis, Alexandriam introisset.* Id. ib.

(2) *Id. an. Lib. VI. C. XIII.*

(3) *Dion. Hist. Lib. IX.*

(4) *Svet. in Claud. C. XVIII.*

andò tant' oltre, che Claudio fu trattenuto nel foro dalla plebe, e fu così malmenato, e coperto d'ingiurie, che a stento potè sottrarvisi, cercando un asilo nel suo palagio (1). Finalmente fame sotto Antonino Pio, fame sotto M. Aurelio, fame sotto Commodo, e fame generalmente sotto tutti gl' imperadori Romani Eppure il primo pensiero de'Cesari era quello di provvedere all' annona di Roma. Infatti Vespasiano, chiamato dall' Oriente a prender possesso dello imperio, si avvisò di occupare Alessandria, che veniva riguardata come la chiave dell' Egitto. Severo di ritorno dalla spedizione de' Parti, volle passare per l' Egitto, prendendo esatto, e minuto conto della situazione, e dello stato di quella provincia. Aureliano si gloriava di avere accresciuta l' annona, e di avere stabiliti dei nuovi barcajuoli nel Nilo, altri destinati nel Tevere per lo più facile trasporto de' grani; a qual' oggetto egli scriveva a Flavio Arabiano Prefetto dell' annona, perchè proccurasse, onde non andassero a voto queste sue disposizioni, poichè sapea, che nulla poteva esser più importante che la sazietà al popolo Romano (2). Tutti gli sforzi però, e tutte le provvidenze de' Cesa-

---

(1) *Id. ibid.*

(2) *Tuum est officium, Arabiane iucundissime, elaborare, ne meæ dispositiones in irritum veniant. Neque enim populo Romano saturo quicquam potest esse lætius. Vopisc. in Aurel.*

ri, non furon bastanti a guarantire l'Italia dal flagello della fame. Nè potea diversamente avvenire. Una nazione, dice l'Ab. Genovese, che può avere in sua casa grano, ed altre derrate, ed arti di prima necessità, se in ciò dipende dalle straniere, è stolta, e schiava. Se per accidente fosse venuto a interrompersi il regolare trasporto de' grani, Roma, e l'Italia sarebbero perite sicuramente di fame. Alla mancanza dell' Egitto, e dell'Affrica potea forse supplire l'Italia? Vana lusinga. Il giardino dell'Esperidi non presentava allora che l'orrido spettacolo di vastissime solitudini (1). Ecco lo stato lagrimevole dell'Italia sotto il regime dei Cesari: ecco i tristi effetti dell' abbandonamento dei campi: ecco le conseguenze funeste della vastità di quei poderi, che al dir di Columella non eran in caso neppure di essere trascorsi a cavallo da' loro proprietarj, o che si lasciavan devastare dagli animali, o la di cui coltura si affidava agli schiavi, e a' mercenarj (2).

Ne' primi tempi di Roma, quando si cacciavan di Senato personaggi distinti, perchè faceansi servire a

---

(1) *Solitudines, quæ tum erant per Italiam, plurimæ frequentabantur.* Dion. *Hist. XXXVIII.*

(2) *More præpotentium, qui possident fines gentium, quos ne circumire equis quidem valent, sed proculcandos pecudibus, et vastandos, ac populandos feris derelinquunt, aut occupatos nexu civium, et ergastulis tenent.* Colum. *Lib. I. C. III.*

mensa in vasi di argento, il possesso territoriale era circoscrittto ne' confini della mediocrità: qual'era dunque la cagione della tanta ubertà d'allora, e di cui ne fanno fede le Storie? Plinio risponde; perchè la terra coltivata dalle mani de'Generali, andava superba di un aratro ornato di alloro, e di un aratore trionfante; o perchè essi coll'istessa diligenza trattavano le sementi, che le cose della guerra, impiegando nella coltura della terra l'istessa attenzione, che usavano nel disporre gli alloggiamenti, o finalmente perchè le cose fatte da mani onorate riescono più felicemente, perchè fatte con più diligenza (1). Questo era lo stato dell'agricoltura de' primi tempi; ma i Romani del settimo secolo e de' susseguenti anzicchè nelle messi, e ne' vigneti amarono meglio di esercitare le loro mani ne circhi, e ne' teatri (2).

Si è veduto fin' ora il grave pregiudizio, che la liberalità degl' imperadori recò all' agricoltura; si è veduto il più grave danno, che portò a quest' arte la soverchia dilatazione de' poderi resta ora a vedersi qual influenza ebbe alla distruzion dell' agricoltura il lusso, e dimostrare come la precipitosa decadenza della prima rispose alla precipitosa irruzione del secondo: che

---

(1) *Plin. Hist. nat. lib. XVIII. C. III.*

(2) *Manus movere maluerunt in Theatro, ac Circo, quam in segetibus ac vinetis.* Varr. de R.R. Lib. II.

a guisa di contagio attaccò tutti gli ordini, e tutte le classi de' cittadini romani.

Il lusso è il segno indubitato della opulenza di una nazione. Quando questa opulenza sia il frutto del travaglio, quando il lusso sia figlio dell' uso, che si fa delle ricchezze per proccurarsi una esistenza piacevole, egli è un bene, perchè promuove l' industria, incoraggia il commercio, impedisce il ristagno del numerario, e favorisce l' agricoltura. Esso anzi la migliora, poichè un proprietario, che sacrifica al lusso il superfluo delle sue rendite, si affatica a coltivare la terra con più diligenza, onde poter cambiare una maggior quantità di produzioni, con una maggior quantità di comodi. Ma questo non fu il lusso di Roma, perchè l' opulenza di Roma non fu il lento frutto del travaglio, e della industria, ma fu il rapido effetto di una più rapida conquista. Quei pretesi pronipoti di Marte passarono in poco tempo dalla povertà alle ricchezze, dalla sobrietà al lusso, dalla fatica all'ozio, dalla vigilanza all' inerzia. L' ardor del bottino, e la cupidigia dell' oro non conobbero gradi ne' loro petti. Essi restarono ammaliati in faccia allo splendore, e alla magnificenza asiatica; irritati dalla fame delle ricchezze soggiogarono tutt' i popoli, desolarono tutt' i regni. Avea ragione quell' antico poeta di dire, che Giove guardando la terra non vi potea veder nulla, che non fosse trofeo delle armi romane. Roma divenne in un istante il tempio di Saturno, ove andavano a depositarsi l' oro, l' argento e gli oggetti preziosi di

tutte le nazioni. Qual differenza tra il popolo romano, che rende ad Attalo l'Asia conquistata colle armi, e il popolo romano, che avido de'tesori di Tolommeo, Re di Cipro, lo condanna a perdere il regno, e le facoltà (1)! Tito Quinzio Flaminio, che ridona la libertà alle ricche città Greche conquistate, è un esempio ben diverso da Crasso, che per l'ingordigia dell'oro malgrado le imprecazioni del tribuno Atejo, intima la guerra ai Parti (2).

Questa veemente irruzione delle ricchezze, e del lusso in Roma portò l'ultimo colpo distruttore all'agricoltura. La storia di Spagna al tempo della scoperta di America, la Colchide moderna, può fornire un esempio luminoso della situazione de' Romani nell'epoca di cui parlo.

Si è avuto luogo di osservare di quanto danno cagione fu all'agricoltura romana l'uso degli schiavi. Ma se il forzoso, e stentato travaglio degli schiavi, anzichè fecondare, isteriliva la terra, il niun travaglio doveva inorridirla. Non è possibile di esprimere la profusione, che faceano i Romani nella compera degli schiavi destinati a formare il corteggio de' ricchi. Quel Cajo Cecilio Isidoro, che malgrado i mali sofferti nella guerra civile, lasciò morendo 4000 servi era a mio

---

(1) *Flor. Lib. III. C. IX.*

(2) *Plut. in Flam.*

Valer. Max. lib. IV. C. XIII. e Flor. Lib. II. C. VII.

giudizio un nemico dichiarato dell' agricoltura (1). La famiglia servile di Cesare era composta de' più belli, e speciosi soggetti; egli li comperava a carissimo prezzo, e nascondeva sempre ai suoi computisti il loro costo per risparmiarsi il rossore di pubblicare la sua profusione in questa specie di lusso (2). Non vi era ricco, che camminando per la città non si traesse dietro un esercito di servi (3). Le matrone istesse quando uscivano erano accompagnate da questo lungo corteggio (4). Tiberio dunque non esagerò, quando nella sua lettera al Senato li chiamò popoli, e nazioni (5). Tante braccia tolte all' aratro toglievano altrettanti alimenti alla popolazione. Questo è un lusso di fasto; è un lusso di ostentazione, che ferisce direttamente l' agricoltura, attacca nel suo principio la riproduzione, e prepara insensibilmente la ruina delle nazioni.

---

(1) *Plin. Hist. nat. Lib. XXXIII. C. X.*

(2) *Servitia recentiora, politioraque immenso pretio, et cujus ipsum etiam puderet, sic ut rationibus vetaret inferri.* Svet. in Caes. C. XLVII.

(3) *Familiarum agmina post terga traentes.* Amm. Marcel. Lib. XIV.

(4) *Quo comitatu matronæ complures opertis capitibus, et basternis per latera civitatis cuncta discurrunt. Id. ibi.*

(5) *Familiarum numerum et nationes.* Tacit. an. Lib. III. C. LIII.

I Romani degenerati in un subito si abbandonarono ad ogni sorta di corruzione: la corruzione li gettò in una sentina di vizj, che per alimentarli si spendevano immensi tesori. Uno de' vizj più prediletti fu l' intemperanza, e la ghiottoneria. Ortensio il facondo oratore fu il primo, che nella sua cena sacerdotale introdusse i pavoni; e Marco Aufidio Lurco ebbe l'onore di trovare il modo d' ingrassarli. Roma fu debitrice a Fulvio Irpino della istituzione de' vivaj di lumache, e della maniera d' ingrassarle con vin cotto, e farro. Sergio Orata comunicò il primo alle ostriche un sapore squisito, e Cajo Irrio fece gustare le murene (1). Macrobio rapporta, che la villa di costui, benchè di mediocre grandezza, pure pel pregio dei vivai fu venduta quattro milioni di sisterzi, che di nostra moneta oltrepassano i 100,000 ducati (2). La storia ci ha conservato il nome di Clodio Esopo ricchissimo istrione, il quale volle sperimentare qual' effetto avrebbe prodotto al palato il sapore delle perle disciolte in aceto (3). È celebre in questo genere di lusso il convito dato da Cleopatra a M. Antonio. La cena di Metello pontefice massimo era imbandita dei

---

(1) *Plin. Hist. nat. Lib. IX.*

(2) *Hujus Hirrii villam quamvis non amplam, aut latam constat propter vivaria quæ habuit, quadragies sestertium venundatam. Macrob.* Sat. Lib.III. C. XV.

(3) *Plin. Hist. nat. Lib. IX. C. XXXV.*

cibi i più ricercati, e i più squisiti (1). Le mense di Vitellio, e di Lucio Vero oltrepassano qualunque immaginazione. Il fasto della gola de' Romani era insultante, essi facean costare una vivanda 100,000 sesterzi, non altramente, che praticarono alcuni di quegli Spagnuoli, che arricchiti in pochi giorni dall' oro del Messico, e del Perù facean riscaldare de' ragù con dei biglietti di Banco. Giovenale avea ragione di dire che un solo convito divorava il patrimonio di una famiglia (2). Ammiano chiama voragini le mense dei Romani (3). Ma quando i Principi, quando i Pontefici, i quali erano non meno i presidenti del culto religioso che i maestri della cucina davan degli esempj contagiosi di lautezza; cosa poteva mai sperarsi dal resto de' cittadini? Vespasiano fu frugale nel vitto, moderato nel vestire: i Romani ad imitazione del principe riformarono in parte le loro abitudini, i loro costumi. Così l'esempio ottenne quello, che non avrebbono potuto ottenere la pena, e il timor della legge (4). Tanto è vero quell' aureo dettato di Cicerone, che

---

(1) *Macrob. Sat. II. C. XV.*

(2) . . . . . *una comedunt patrimonia mensa*. Juv. Sat. I.

(3) *Mensarum voragines*. Amm. Lib. XIV.

(4) *Obsequium in principem, et æmulandi amor validior quam pœna ex legibus, et metus*. Tacit. An. Lib. III. Cap. LV.

tali sogliono essere in uno stato i cittadini, quali sono i principi (1). Io lascio indietro una infinità di esempj della profusione, e dello scialacquamento dei Romani. Io non debbo tessere i fasti della gola, o della intemperanza di quella nazione. Orazio ci ha lasciato nelle sue Satire un monumento eterno della ingegnosa ghiottoneria di quei tempi. Un lusso di questa natura è un lusso di consumazione, cui non vi è la via di riparare. Quando poche bocche divorano il frutto dal travaglio di molte braccia, allora una parte di queste dee languire di stento: Quando un uomo solo consuma quello, che potrebbe bastare a molti, allora egli fura agli altri la sussistenza, e tende a scemare la popolazione, scemando così l' agricoltura.

Che dirò io della corruzione del lusso donnesco, e di tanti ministri della dissolutezza romana? *Le psecadi, le vestiplici, le untatrici, le tessitrici, le cosmete* da una parte; gli unguentarj, i bagnaiuoli, i cuochi, che doveano avere lo stesso raffinamento di gola de' loro padroni (2), e il resto degli artefici della voluttà dall' altra. Questo lusso aumentò, e nudrì in Roma un infinito numero di mestieri, e di arti

---

(1) *Quales in republica principes sunt, tales reliquos solere esse cives*. Cic.

(2) *Non satis est ars sola coquo servire palato Namque coquus domini debet habere gulam. Martial.* Lib. XIV. Epig. 218.

non produttrici di alcuna ricchezza; e diminuendo in conseguenza il numero della classe coltivatrice, diminuì, e spossò l'arte dell' agricoltura ch' è la sola produttrice delle rendite vere, e reali. Che se si voglia riguardar il lusso sotto un altro punto di veduta, qual'è il lusso di generi stranieri, si troverà, che l'agricoltura in Italia dovea diseccarsi fin nel suo fonte. L' Italia in ogni tempo rinomata pe' suoi vini, benchè non dispregiasse i proprj, fece uso sotto i Cesari di vini forestieri (1). I più pregiati erano quei della Grecia, e dell' Asia. Il Chio, il Samo, il Cipro, il Lesbo occupavano sempre il primo posto sulle mense de' ricchi. Il più lodato, e il più nobile era il primo. Ortensio ne lasciò al suo erede più di 10,000 caratelli (2). In tal modo le provincie dell' impero si arricchivano a spese del folle lusso de' Romani. L' Egitto forniva il frumento, e Roma mandava danaro. L'Affrica provvedea le frutta, e Roma spediva danaro. La Gallia l' Olio, e Roma danaro; la Spagna la cera, il mele, e Roma danaro; la Grecia i vini, e Roma danaro. Potea mai l' agricoltura prosperare, quando il consumo cadea tutto sopra generi stranieri, non esclusi quelli di prima necessità? L' agricoltore, che non può smerciare le sue derrate si disanima, e non coltiva più

---

(1) *Navibus vindemiam condimus ex insula Coa, et Chia*. Varr. de R. R. lib. II.

(2) *Plin. Hist. nat. lib. XIV. cap. XIV.*

quei campi, le di cui produzioni son condannate dalla moda a marcire. Questo spirito fatale di novità è comune anche alla moderna Italia. Non vengon forse oggi sulle nostre mense, a preferenza de' nostri Olj, e de' nostri vini, gli Olj di Provenza, e i vini di Sciampagna, e di Borgogna?

Io non rammento quì la propensione, o piuttosto il furore de' Romani per gli unguenti, per gli aromi, per le gemme, le perle, l'avorio, l'ebano, l'ambra, e per mille altre merci di fasto, e di voluttuosa delizia. Questi generi venivan somministrati dalle Indie, dall' Arabia, dalla Persia, dall' Egitto, dall' Etiopia, e da altri remotissimi paesi; e Roma tranne un poco di olio, e di vino li cambiava con argento, ed oro effettivo. Io ho voluto solamente fare un cenno di questo lusso sempre passivo pe' Romani, perchè si possa facilmente comprendere, come l' industria dell' Oriente seppe in poco tempo smungere l'oro dell' infingardo Occidente.

Finalmente la religione istessa ebbe il suo lusso. Io non parlo nè degli ornamenti de' templi, nè della pompa de' funerali, nè della magnificenza delle tumulazioni. Io intendo di dire solamente dell' abuso, che si fece de' buoi ne' sacrifizj. Il bue, quest' utile compagno dell'uomo nelle facende rustiche, e ministro di Cerere (1), il bue, la cui uccisione nell' antichità me-

---

(1) *Hic socius hominum in rustico opere, et Cereris minister*. Var. de R. R. lib. II.

ritò la pena della morte, e dell' esilio (1), il bue fu riputato la vittima la più gradita ai bugiardi numi di Roma (2). Quelli ch' erano destinati a sacrificarsi da' trionfatori si facean venire dall' Umbria, che avea fama di produrne de' bellissimi. Merania ne forniva degli speciosi, e prima di essere tratti al sacrificio faceansi lavare nel fiume Clitumno, perchè si credeva, che quelle acque li rendessero bianchi (3). Giuliano l' acerrimo persecutor de' Cristiani fu furente in questa specie di sacrifizio. Egli alcune volte giunse ad immolare cento tori, e innumerabili gregge di varii bestiami (4). Il togliere questi animali alla coltura, e toglierli nella loro gioventù, non era egli lo smembrare dal corpo le braccia? Se Costantino in tale decacenza dell' agricoltura sforzandosi di riparare in parte al suo ultimo fato, esentò i buoi aratori dal servizio delle pubbliche vetture, con quanta maggior ragione non si sarebbe dovuto proibirne il macellamento? In

---

(1) *Ab hoc antiqui manus ita abstineri voluerunt, ut capite sanxèrint, si quis occidisset.* Id. *lib. II. cap. V.* Plin. *Hist. nat. lib. VIII. C. XLV.*

(2) *Vittima opima, et laudatissima deorum placatio Id. ibid.*

(3) *Vedi* Virgilio. Georg. *lib. II. v.* 146.

(4) *Tauros aliquoties immolando centenos, et innumeros varii pecoris greges.* Amm. Marcel. *lib. XXII.*

un paese ove il lusso superstizioso immolava a centinaja sugli altari questi utili animali, sarebbe stato necessario, che la legislazione li avesse protetti. La cervice, ch' è atta al giogo non dev' essere esposta a' colpi della scure; il bue si dee lasciare in vita perchè è quello, che insieme coll' uomo travaglia alla sussistenza dell' uomo (1). Esiodo facea consistere il sostegno di una famiglia nel padre, nella madre, e nel bue aratore.

In tal modo decadde l' agricoltura presso un popolo, che fu signor di ogni cosa, finchè allo spirito guerriero seppe associare i germi dell' attività, e del travaglio. In tal modo ruinò una nazione, che su queste basi fondò il più vasto, e il più potente dominio dell' Universo. D' onde si conosce chiaramente quanto vadano errati coloro, che allo imperio della forza pospongono quello della industria.

---

(1) *Apta jugo cervix non est ferienda securi*
Vivat, et in dura sæpe laboret humo.
Ovid. Fast. Lib. IV.

Memoria sulla depurazione della Canfora greggia del Socio ordinario SIGNOR MICHELE FERRARA. *Letta nell' adunanza del dì* 16 *di Aprile* 1812.

Fra i generi coloniali pervenuti in questa Capitale nell' anno 1810, vi fu quello di circa libbre 4omila di Canfora greggia.

È noto che questa sostanza vegetabile si raccoglie abbondantemete nel Giappone da una specie di Lauro, *Laurus Camphora*.

Il metodo di estrarla consiste nel tagliare minutamente i rami, e le radici di quest' albero, e di gettarli così preparati in un lambicco ove trovasi riposta dell' acqua. Nel capitello di questo vase si adattano i fascetti di paglia di riso, ed applicato il recipiente al suo becco si procede in seguito alla distillazione.

Con tale mezzo la Canfora si separa dal tessuto legnoso, elevandosi una porzione col vapore acquoso, altra aderente alla paglia del riso, il resto finalmente sotto forma di una massa galleggiante sull' acqua nel lambicco.

Raffreddato l' apparecchio si raccoglie la sostanza indicata che nel tutto insieme rappresenta un colore bianco-fosco, lucido, granoso, facile a rappigliarsi in grumi, ne' quali va sempre frammischiata qualche particella legnosa. Questi grumi strofinati colla mano si

dipartiscono in tanti minuti granelli di figura confusa. La massa nell' insieme spande l' odore acuto della droga; imprime sulla lingua un sapore prima amaretto, quindi di un aroma piccante fresco, ed espansivo in modo, che promuove la lagrimazione.

I paesani dopo d' averla raccolta, l' immettono nelle casse formate da lamine sottili di piombo, suggellando le commessure collo stagno, ed in tal modo condizionata la passano in commercio col nome di canfora greggia.

Gli Olandesi, e gl' Inglesi sono i soli che ne fanno l' acquisto. Eseguono con riserva il metodo, che praticano nel raffinarla, ed è diversa la forma, che le conciliano.

I primi la trasmettono nelle piazze d' Europa a piccioli pani di figura sferica, ed ognuno di questi non eccede il peso di once 26.

I secondi la riducono alla forma medesima, ma ogni pane sormonta ordinariamente le libbre 12.

Queste masse sono compatte, consistenti, dure, di colore bianco trasparente, e tramandano l' odore grazioso canforico.

Parlando della storia di questa sostanza vegetabile, credo opportuno l'aggiungere, che la medesima non si sapeva estrarre dai nostri antichi, se non da un albero, che cresce nelle isole Molucche. Venne in seguito trovata abbondantemente nel *Laurus Camphora*, e quindi scoperta negli olj volatili della cannella, del timo, del rosmarino, del sassafrasso, e più dovi-

ziosamente nella lavendola: tanto che un farmacista di Murcia, provincia meridionale della Spagna, la ritraeva da quest'ultima con un processo semplice, come l'assicura il Signor Agerula.

È noto finalmente d'essere stata discordante l'opinione de' chimici sulla natura di questa sostanza. Taluni la credevano una resina, altri un olio essenziale concreto. Finalmente riconosciute oggidì le proprietà così fisiche, che chimiche, le quali l'appartengono, è stata perciò considerata come uno de' principj immediati della vegetazione, e come tale ha meritato dalla Scienza l'articolo rispettivo nella classe de' medesimi.

Per uno incidente politico intanto trovandosi una massa rispettabile di questo genere greggio in dogana, venne, como gli altri, esposto alla vendita; ma perchè non era alla conoscenza degli speculatori, e non indicando altro segno di essere canfora, che il solo odore, così ognuno credè un azzardo di farne l'acquisto; e come inutile rimase ne' vasti magazzini doganali.

Scorso qualche tempo il Sig. Ferrier Direttore delle dogane mi fece pervenire una libbra di questa droga, incaricandomi di saggiarla, e se dal risultamento era assicurato d'essere canfora, ne avessi stabilito, così il metodo di raffinazione, che di ridurla alla fattura dell'estero.

Nell' osservare il genere non credei istituire alcun saggio analittico per conoscerlo, giacchè le sue proprie-

tà fisiche l' appalesavano bastantemente, mi rivolsi perciò a raffinarlo. A tal effetto io mescolai esattamente la libbra della canfora greggia col quinto del suo peso di calce. Esposi in seguito la mescolanza alla sublimazione colla temperatura corrispondente. Essa dopo d' essersi perfettamente riscaldata prese lo stato di fusione. Allora venne diminuita la temperatura medesima, e l' operazione fu portata al suo termine. Raffreddato il vaso trovai la canfora sublimata ne' lati, di colore bianco diafano, consistente, gratissima nell' odore. Era in somma la canfora raffinata di commercio.

Assicurato quel Direttore della natura del genere, ed informato col fatto, che poteva depurarsi, e conciliarglisi la fattura estera, lo propose a mercatanti, e questi dopo d' averne fatto l' acquisto, mi diedero l' incarico di raffinarlo. Io cominciai a procedere all' operazione col metodo tenuto nel saggio. L' esito non corrispose. La canfora al grado 50 del termometro si elevava sotto forma di tanti aghi bianchissimi, e coll' aumento della temperatura invece di prendere lo stato solido nella sublimazione si fondeva di nuovo, ritornando sulla massa, d' onde era partita.

Ripetei l' operazione ben due volte, ed ottenni lo stesso risultamento.

Allora mi proposi di sostituire alla calce il suo carbonato. La canfora in tale mescolanza rimase del proprio colore senza punto imbianchirsi. Esposta alla temperatura, si fuse, elevandosi nello stato concreto.

Raffreddato l' apparecchio, il colorito della droga era giallognolo con qualche tinta rossastra, aveva lo stato trasparente, e tramandava un odore empireumatico così disgustoso, che faceva nausea.

Finalmente mi rivolsi a trattarla colla calce resa sotto-carbonata all' aria. La canfora greggia con questa terra divenne bianca all' istante. Coll' applicazione della temperatura prese la mescolanza lo stato di fusione, e s' elevò regolarmente sotto forma diafana e consistente. La sublimazione però veniva accompagnata da uno strepito, e da un fragore, che faceva temere la rottura del vaso. Se per poco veniva diminuita la temperatura corrispondente alla fusione, allora la massa passava prontamente allo stato d' addensamento, si rimaneva dal sublimarsi, e conveniva con avvedutezza riprendere lo stato primiero.

Ad onta di tale molesta, e pericolosa progressione fu portata al suo termine.

Dagli antecedenti fatti venni alla conseguenza.

1. Che la calce viva era capace di denudare la canfora greggia del suo materiale colorante, ma non atta a farla sublimare nello stato concreto, quasi che la decarbonizzava in parte.

2. Che il carbonato calcareo non era meritevole di applicazione, perchè incapace di spogliare la droga del materiale colorante, d' onde dipendeva l' elevazione di quest' ultimo nella sublimazione. Che questo materiale sublimandosi confusamente le conciliava il colorito giallorossigno, ed acquistava la droga un gra-

do d'adustione, donde lo stato empireumatico.

3. Che il sotto-carbonato calcareo conferiva oltre modo alla raffinazione, perchè la imbiancava all' istante; conseguentemente il materiale colorante veniva trattenuto fra le particelle terrose senza punto potersi elevare, e quasi sopraccarbonizzandola conduceva allo stato di concrezione e depuratissimo della droga. Bisognava però proccurare un intermedio, che valesse a reprimere lo strepito, il fragore, e talvolta la forte ebullizione, che soleva adombrare la nettezza del genere sublimato.

Io debbo qui con ingenuità confessare di non aver mai provato un' angustia tanto penosa, nè una confusione più molesta per tutto quel tempo, che s' interpose sino alla sicurezza del processo, perchè i mercatanti curiosi di vedere un saggio del loro genere raffinato, mi facevano le più incessanti premure, all' opposto io non sapeva che dir loro, nè che rispondere.

Istruito intanto dalle osservazioni indicate io procedei all' applicazione del metodo, ed impiegai colla droga l' ottavo del suo peso di calce estinta, e circa il sesto di carbonato calcareo. Adoperai quest' ultimo coll' oggetto, che come più greve venisse ad intrattenere fra le sue parti la calce estinta, e non avesse luogo lo strepito ed il fragore, che la medesima produceva impiegandosi isolata col pericolo della rottura del vaso, della combustione violenta ec. ec. Il fatto corrispose prosperevolmente.

Esposta la mescolanza in un sargiuolo sepolto nell' arena, applicai alla sua estremità un tubo ricurvo, che s' immetteva in un ampolla. Suggellate le giunture la trattai colla corrispondente temperatura. Essa placidamente prese lo stato di fuzione. Allora minorai la temperatura istessa, sostenendola a far bollire leggermente la massa, e discoprendo il vaso dall' arena, che occupava i lati superiori del medesimo.

Con tal sistema la canfora si sublimò colla più precisa regolarità. Lo strepito, ed il fragore non ebbero luogo, e l' operazione placidamente pervenne al suo termine.

Raffreddati i vasi raccolsi la droga sublimata. Essa era compatta, trasparente, bianchissima, tutta simile a quella del commercio.

Nell' ampolla di rincontro trovai dell' acqua, ch' era circa 9 per ogni cento, con una poca quantità di canfora, che seco aveva innalzata, e nel fondo del sargiuolo rinvenni poca quantità di canfora inviluppata tra le parti terrose, e la massa nell' insieme presentava un colore bigio.

Assicurato il metodo, io procedei a portar il raffinamento all' ingrande, ed in tale proseguimento osservai, che quando si adoperava la calce spenta per lungo tempo all' aria, questa contribuiva altrettanto all' esito felice dell' operazione: che quando si poteva far uso isolatamente di questa terra estinta per lungo tempo, conveniva applicare una temperatura sempre eguale, dopo la fusione avvenuta; che questo grado

costante non poteva sperarsi impiegando il nostro carbone senza una vigilanza penosissima, che per tale circostanza gl'Inglesi, e gli Olandesi dovevano riconoscere un vantaggio marcatissimo coll'uso del carbon fossile, potendo questo conciliare alla massa fusa la temperatura eguale per la lunga durata di tal combustibile, e finalmente con tale mezzo si poteva fare a meno di adoperare il carbonato calcareo a condizione della calce, che fosse stata esposta all'aria per lungo tempo.

Osservai inoltre, che il calo sul raffinamento non succedeva sempre lo stesso, e ciò proveniva dall'acqua, che non si trovava costantemente nella proporzione intesa in unione alla canfora greggia; anzi quando questo fluido v'era in abbondanza, esso produceva del gonfiamento nella massa, prolungava la fusione della droga, e dopo che questa era fusa, se n'elevava una picciola porzione coll'acqua medesima, che veniva ad addensarsi nel vaso di rincontro.

Finalmente rilevai, che la canfora greggia conservata per lungo tempo soffriva un calo maggiore nella sublimazione, e ciò proveniva dalla dissipazione del principio canforico, che come volatile, oltremodo si dispendeva ad onta che trovavasi ben condizionato nelle lamine di piombo.

Io conciliai la forma di figura sferica ai miei pani di canfora. Ogni pane però era diverso nel peso da quello d'Olanda, e d'Inghilterra. Esso ordinariamente eccedeva le libbre tre, e con cio veniva a distinguersi d'essere fattura Napoletana.

Su gli usi medici della Digitale Gialla. *Memoria del Socio ordinario, e Segretario perpetuo Signor* VINCENZO STELLATI. *Letta nell' adunanza de'* 12 *Dicembre* 1811.

Plantæ, quæ genere conveniunt, iisdem facultatibus præditæ sunt.

Linn. Philosoph. Bot. pag. 278. n. 337.

AMANDO quella parte della Storia Naturale, che precisamente ha per oggetto la conoscenza delle piante, e coltivandola per quanto me lo concedono le mie poche forze, preferisco sempre che posso quel ramo di essa, che ci riguarda, cioè la cognizione di quelle piante, le quali son proprie del nostro suolo patrio, e proccuro tanto maggiormente di perfezionarla al mio possibile, quanto me ne occorre alcuna, che posso per giuste ragioni, o anche lo debbo, annoverarla tra le sostanze medicamentose, credendola non a caso opportuna ad importanti oggetti della Medicina. È stato questo l'incontro de' motivi, che mi hanno spinto a raccogliere le notizie riguardanti la *Digitale Lutea* di Linneo, che io chiamerò *Gialla*, alla di cui considerazione mi ha, per così dire, attaccato quello, che della Digitale Purpurea si è affermato da accreditati Autori. La quasi totale mancanza di quest'ultima, es-

sendosi oppposta presso noi al generale di lei uso, e perciò al generale conoscimento delle sue eroiche facoltà mediche; sarà sempre ben impiegato il travaglio di porre a giorno quanto può sapersi della pianta, che l'è affatto analoga; sicchè può dirsi dotata delle virtù medesime, se non che sia di qualche grado più debole la sua attività: circostanza che invece di costituire uno svantaggio della nostra Digitale, potrebbe anzi parere che la renda più accomodata agli usi nostri, e più opportuna alle nostre fisiche costituzioni.

Sembrami intanto non inutile il confessare, che fin oggi non è se non accennata la digitale gialla dal Sig. Viteto, il quale per testimonianza del dottor Bettoli avrebbe voluto sostituirla alla purpurea, come rilevo dal terzo volume del Giornale della Società Medico-Chirurgica di Parma pag. 265, quantunque io non sappia, nè è stato possibile rinvenire alcun tentativo già fatto su tal proposito dallo stesso autore, o da altri.

Nè infine debbo passar sotto silenzio, che il nostro chiarissimo Signor Domenico Cirillo nel secondo volume de' *Fondamenti Botanici* pag. 271 parlando della Digitale Ferruginea accenna di passaggio esser la Digitale gialla fortemente emetica, ed anche drastica, e come tale da doversene temere l'uso. Ecco le sue parole: *Postremo loco de Digitalis Ferrugineæ eximia qualitate diuretica disputandum . . . . . Nos ob speciei flore ferrugineo raritatem, Digitalis luteæ decoctum asciticis, et leucoplhegmaticis pro-*

pinavimus. Verum vehementissima emetica, atque drastica facultate perterriti, post breve tempus ab hoc efficacissimo quamvis diuretico abstinuimus. Io rispetto assai i detti di un uomo sì illustre, ma non debbo celare non aver giammai osservato nè il vomito, nè accrescimento di evacuazioni ventrali dietro la giusta e moderata amministrazione della digitale gialla, che da molti anni continuamente pratico non meno in decotto, che in polvere. Solo fa ella nel momento della introduzione sentire un certo malessere dello stomaco, che dura pochi momenti: fenomeno da me posto a calcolo, come potrà rilevarsi dalle rapportate osservazioni. Sarebbe stato desiderabile, che il citato dotto Scrittore avesse fatto menzione della dose, secondo la quale ha egli dato il mentovato decotto; come pure delle particolari circostanze di tali infermi, e del numero delle sue osservazioni. Ogni giorno in fatti l' esercizio della professione ci fa marcare varj effetti ne' rimedj secondo la lor dose, e secondo i varj gradi di sensibilità delle differenti costituzioni. Tutt' i medici riconoscono nel Chermes minerale il potere di promuovere l' espettorazione, ed intanto si sa da tutti, che non di rado tal rimedio dato in dose avanzata, o pure amministrato in una macchina molto eccitabile, suscita il vomito, ed accelera le separazioni ventrali. Lo stesso accade spesso nell' amministrazione della così detta polvere di James, nel mentre che vien sempre prescritta come un esimio diaforetico. Nè sono pochi altri simili esempj tratti dal regno vegetabile. La

somma delle attuali cognizioni relativa al generale modo di agire de' rimedj rende completa spiegazione di tutto ciò. Ma poi se la Digitale purpurea è molto lontana dal far vomitare, e dal purgare, non vi è ragione da credere, che possa produrre tali effetti la Gialla, la quale gode delle istesse virtù. Pare dunque non dover esser proscritta la Digitale gialla dal catalogo delle sostanze medicamentose, dacchè ha forse qualche volta suscitato il vomito, ed aumentate l' escrezioni ventrali; che anzi debba guardarsi come uno de' più efficaci rimedj adatti a fugare le più terribili malattie.

Non pochi sono gli Scrittori di opere mediche, i quali han fatto parola del valore della Digitale Purpurea di Linneo in molte malattie. Il dottor Withering è stato forse il primo, il quale in un trattato particolare con molta precisione ha parlato delle qualità mediche di questa pianta nelle idropisie. Lentin pose a giorno l' attività della medesima nel disciorre le scrofole. Haller nella storia delle piante Elvetiche anche la propone contro le medesime allorchè in particolare sono ereditarie. A questi due ultimi illustri Scrittori fa eco il dottor Merz, il quale in una sua dissertazione ha fatto vedere quanto sia questa pianta efficace nella cura delle scrofole istesse. Cullen non ha mancato di far rilevare la sua forza diuretica. Swediaur oltre al raccomandarla nelle idropisie, e nelle scrofole, la propone nella nefritide calcolosa, nella epilessia, e e nella disuria. Darwin nel terzo volume della Transazioni mediche fa lodevole menzione non solo della

polvere, ma benanche del decotto della digitale purpurea nel trattamento delle ulceri scrofolose. Schiemann, Murray finalmente, ed altri molti convengono tutti relativamente alla virtù risolvente di questa specie di digitale. Nè vi sono mancati di quelli, i quali temendo la sua soverchia facoltà acre, ed irritante si son limitati a raccomandarla come un egregio risolvente solo per l'uso esterno. Parkinsono infatti vuole, che posta la digitale purpurea acciaccata sulle scrofole in breve tempo le dissipi; che anzi lo stesso effetto produca un linimento fatto coi suoi fiori. Il dottor Hulse poi ha dato un passo più oltre, giusta la relazione di Rajo nel tomo I della storia, facendo vedere che l' applicazione esterna della Digitale purpurea riesce utile nelle scrofole secce, e non già nelle umide. Finalmente anche ne' tempi più reconditi piacque ad Elmonzio, come riporta Quarin, dare non solo la polvere della medesima internamente, ma di unirla alla gomm' ammoniaco, ed allo bdellio in forma di empiastro per applicarsi sulle scrofole. A quest' oggetto tutte le farmacopee riportano l' unguento della digitale, ed il suo empiastro da servire per la cura di esse.

Nel mentre però che molti han parlato delle facoltà mediche della digitale purpurea introdotta sì internamente, che applicata esternamente, bisogna confessare il vero, che non poco han contribuito al conoscimento del valore di questa pianta, e delle malattie, nelle quali spiega tutta la sua attività, le dotte

memorie del dottor Tommasini, e del dottor Bettoli inserite nel terzo volume del giornale della Società Medico-Chirurgica di Parma. Da esse si rileva di qual' energia sia ella fornita nel debellare le più ostinate, e le più contumaci malattie. L' ascite, l' idrotorace, l' anasarca, non meno che le affezioni pituitose del petto, e le suppressioni della mestruazione, restie a tutti gli ajuti dell' arte sono state fugate dall' uso della digitale purpurea. Con ragione perciò da molto tempo ha incominciato questa pianta a fare una luminosa comparsa nel catalogo delle sostanze medicamentose. Con ragione corre impegno presso tutt' i Medici di osservarne da vicino gli effetti. Con ragione infine si è ormai resa presso noi generale la lagnanza di non poterne avere quella quantità, che corrispondesse al bisogno. La digitale purpurea in effetti non è indigena del nostro Regno, o almeno finora non è stata incontrata nè da me, nè dagli altri nostri amatori della Botanica. Di essa non si è istituito ancora alcun commercio. Non vi è stato dunque altro mezzo, onde poterla praticare, ed osservarne i suoi effetti, che quello di strapparne qualche individuo, come io ho fatto, che trovavasi coltivato ne' giardini. Ma come ognuno può scorgere di leggieri è questo un mezzo molto debole da sperimentare le grandi virtù della digitale purpurea, come quella, che convenendo in molte malattie ne abbisogna continuamente una non indifferente quantità. Quindi n' è avvenuto, che non solo il di lei uso non si è reso generale presso noi; ma pure vi sono de' medici, i

quali neanche conoscono il valore di una cotanto importante pianta. Ecco la circostanza, che m'indusse a pensare ad altro, ed ecco quello che forma l'oggetto della presente memoria, che credo non esser stato finora di proposito trattato da altri.

Son varj anni dacchè dolente per la mancanza della digitale purpurea rivolsi le mie mire sulla *Gialla* (*Digitalis Lutea.* Linn.), ritrovandosi questa molto abbondantemente disseminata nelle nostre campagne, ed in particolare nelle colline che circondano la Valle di S. Rocco a Capodimonte, come pure nella valle istessa; in quelle de' Camaldoli, ed infine lungo la strada de' Ponti Rossi. Le prime mie ricerche caddero sulle sue qualità fisiche, le quali se non procedono del pari con quelle della purpurea, sono solamente di qualche grado inferiori. Eccole. Masticandosi le foglie recenti della Gialla si avverte subito un amaro forte unito ad un chiaro senso di astringente. Tutte le parti interne della bocca risentono l'impressione di un acre, che si determina in particolare sull'ugola, onde ne siegue dell'asprezza nel fondo delle fauci, e grande esito di saliva. Continuandosene la masticazione, si aumenta sempre più lo sgorgo della saliva, e quella che sul principio è semplice asprezza, passa ad un dichiarato ardore. Questo stesso si avverte masticandosi le foglie secche. Bisogna solamente impiegar maggior tempo, onde possano svolgersi tali principj esistenti nelle medesime. Questi però ravvisansi più fievoli nel fusto della pianta, e molto più nella sua radice. I fiori fi-

nalmente non sono mancanti delle indicate qualità. Per l' uso medico intanto sono da eleggersi le foglie, perchè ricolme, come si è detto, in preferenza di tutte le altre parti, de' mentovati principj.

Debbo dire il vero: subito che ravvisai nelle foglie della digitale gialla le qualità riportate, pensai di già all' applicazione delle medesime in quelle stesse malattie, nelle quali sarebbe indicata la purpurea. Ma prima di far ciò volli saggiarla con ambedue i mestrui, coll'acquoso, cioè, e collo spiritoso, ad oggetto di osservare quali risultati avess' ella somministrati. Avendo dunque posta egual quantità delle foglie della digitale in quistione non meno nell' acqua, che nello spirito di vino, dopo poche ore amendue i liquidi acquistarono un color giallognolo tendente al verde; il di loro sapore divenne dichiaratamente amaro, e siccome più intenso scorgevasi l' amaro del mestruo acquoso, così più acre di questo divenne lo spiritoso. Cimentai infine l' infuso acquoso, ed il decotto colla soluzione del solfato di ferro, ed immediatamente si produsse un color nerognolo. Or tuttociò senz'alcun equivoco mi fe comprendere, che in tale pianta, oltre all'acido gallico, debbono esservi delle parti si gommose che resinose; che l' amaro risiede nelle gommose; e che le resinose vengono a sostenere quell' acre, di cui ho fatto menzione. Nè si andrebbe lontano dal vero se si dicesse esser talmente unite tra loro le parti gommose, e le resinose, che il mestruo acquoso discioglie anche porzione delle resinose; e così per lo contrario lo spiritoso

ne discioglie parte delle gommose. Finalmente gli estratti manifestarono presso a poco le medesime proprietà.

Dopo aver ciò osservato, e per conseguenza dopo essermi assicurato, che la natura della digitale gialla è molto prossima a quella della purpurea, e che somministra presso a poco i medesimi risultati; mi animai a praticarla nelle malattie, in cui vien quella raccomandata. I primi saggi furono da me fatti nello Spedale di S. Francesco alla presenza di molti giovani, i quali sono altrettanti testimonj de' portentosi effetti della nostra digitale. I felici successi di questi primi saggi mi hanno in seguito sempre più animato a praticarla pure nelle case de' privati. Il mio esempio è stato ben tosto seguito da molti altri professori, e sempre col medesimo felice risultato. Io intanto non farò che riportare la storia di pochi casi, perchè altrimenti andrei troppo alla lunga, ed eccederei sicuramente i limiti di una memoria. Questi però saran sufficienti a dare giusta idea del valore della pianta in quistione.

Venne nella mia sala una donna di circa anni 30, e di buona costituzione attaccata da febbre quotidiana, di cui ciascun parosismo era preceduto da leggieri brividi, e seguito da generali sudori. Avea la lingua molto vestita, un continuo incitamento al vomito, ed emanava un alito puzzolente. In buono stato poi erano le funzioni del capo e del petto. La prima indicazione, che credei di riempire, fu quella di togliere la grande località esistente nello stomaco. La feci quindi vomitare con una lunga soluzione di tartaro stibiato, die-

tro la di cui azione diede fuora un gomitolo di vermini con de' succhi gastrici guasti. Replicai nel giorno seguente l' istesso emetico, ed anche un materiale pravo si vide sortir fuora con gran sollievo della inferma. Intanto la febbre continuando a ricorrere temei, che non avesse a cambiar aspetto la malattia, come accade spesso negli ospedali, col crollare il sistema nervoso in maggiore avvilimento. I polsi essendo molli, la lingua umida, la cute giustamente temperata, mi determinai all' uso della chin-china, la quale produsse i soliti suoi lodevoli effetti; giacchè di giorno in giorno il parosismo si mitigò, i polsi divennero meno tempestosi; infine nel decimoquarto giorno la febbre si estinse affatto, comparvero delle separazioni abbondanti per secesso, ed anche de' sudori, e la lingua perfettamente si nettò. Avrebbe dovuto l' inferma in tale stato serbare un esatto regimine di vita; ma dopo pochi giorni dando luogo a qualche eccesso di cibo, ed anche a qualche disordine di traspirazione, mentre spesso girava nuda per la sala, ricadde nel male. La febbre si riaccese con gagliardia. Di bel nuovo si vide in campo il gastricismo. Vi si unirono finalmente anche de' dolori nella muscolatura, i quali venivano accompagnati da un notabile innalzamento di temperatura della cute. Il bagno, la china, e le preparazioni antimoniali fecero al termine del primo settenario il tutto svanire. L' inferma si rimise nel pristino stato. In grazia della brevità tralascio di riferire minutamente tutto quello che in seguito accadde. Solo fo riflettere che non pas-

sarono molti giorni , e di bel nuovo ricadde con una più distinta comparsa di tutti quei sintomi, i quali accompagnarono la prima recidiva. In luogo però de' dolori reumatici avvertiva l' inferma in ogni accessione febbrile de' forti dolori nella regione ombilicale, i quali duravano sino al cader del parosismo. Ecco l' origine di una seconda, e più terribile malattia. Immediatamente diedi di piglio, premesso un emetico, all' uso della china animata da qualche granello di oppio, ed a quello del bagno. Nè mancai cogli opportuni mezzi di sostenere le forze della vita. Un tal sistema intanto nel mentre che produceva i più chiari vantaggi riguardo alla febbre, niun beneficio arrecava relativamente a' dolori ombilicali; che anzi siccome i medesimi nel principio di questa ultima recidiva affliggevano l' inferma solo nelle accessioni febbrili, divennero da giorno in giorno più frequenti sino al punto di tormentarla per tutto il corso del giorno e della notte. Finalmente cedè dopo altri due settenarj compiutamente la febbre, si videro copiose evacuazioni, la lingua per la terza volta si nettò; ma i dolori continuavano sempre colla medesima intensità. Non avendo nè i replicati bagni, nè la china, nè le preparazioni oppiate date in dosi superiori alle ordinarie prodotto alcun sollievo, mi determinai di assoggettare l' inferma alla dieta lattea, acciocchè facendosi una sottrazione degli stimoli naturali, si potesse veder minorato lo *squisito* senso morboso, acquistato dalle viscere del basso ventre, ed in particolare dalle budella tenui, continuan-

do altresì l' uso del bagno, ma più tosto fresco, e di piccola durata. Anche inutile un tal espediente riuscì. Dopo una decina di giorni all' asprezza de' dolori ombilicali si accoppiò una sensible tumefazione dell' addome, ed una diminuzione nella separazione delle orine. Ecco di già manifestato il carattere di quella malattia secondaria, cioè di quell' ascite, che veniva fin dai primi giorni indicato da' mentovati dolori. La tumefazione intanto della pancia si avanzava a gran passi, essendosi resa chiarissima la fluttuazione, e le orine per conseguenza anche a gran passi scarseggiavano. Le notti erano inquiete e vigili, e la nutrizione sofferiva un giornaliero detrimento. A proporzione però che si aumentava il volume dell' addome, i dolori si mitigavano sino a scomparire perfettamente. A farla breve incominciai a trattar subito l' inferma coi diuretici. Prima praticai l' uva orsina, ed il solano spinoso. Indi posi mano agli aselli, cremor di tartaro, e scilla. Sul principio questi rimedj produssero qualche sollievo, accrescendo la quantità delle orine; ma da lì a pochi giorni di bel nuovo crebbe la tumefazione del basso ventre, le orine si resero scarsissime, e le notti sempre più inquiete. Costretto dunque dalla necessità mi risolvetti di darle le foglie della digitale gialla in sostanza, cioè in polvere, di cui da quest' epoca giammai me ne ho fatto mancare una sufficiente quantità. La ripartii in piccole dosi di quattro acini l' una, e di queste ne facevo introdurre tre il giorno. Sotto le prime dosi avvertì l' inferma nel momento della introdu-

zione un disturbo significante nello stomaco: disturbo molto simile a quella nausea, che precede il vomito: disturbo che generalmente avvertesi usandosi la polvere della nostra digitale, come si avverte pure allorchè usasi quella della purpurea. Furono intanto continuate le solite tre dosi per due giorni, e nel terzo se ne aggiunse una quarta. Al principiare del quinto giorno si videro chiaramente divenir le orine più abbondanti, cacciandone più libbre nel decorso di 24 ore col massimo sollievo della inferma. Allora fu che con maggior coraggio feci continuare l'uso delle polveri, le quali nel decorso di circa dodici giorni dissiparono l'ascite, rimisero l'addome nel primiero stato, ed innalzarono le forze della inferma in modo da passeggiare per la sala. Contro il mio sentimento intanto vedendosi in questo stato non volle ulteriormente continuare l'uso delle polveri; ma fu dopo pochi giorni nel bisogno di riprenderle, giacchè di bel nuovo l'addome s'ingrandì, e le orine si minorarono. Infatti appena ne riprese l'uso, si vide migliorare sollecitamente, essendosi subito aumentata la separazione delle orine medesime. Malgrado di questi vantaggi feci continuare il rimedio per altri pochi giorni, accrescendone la quantità gradatamente sino a granelli sei per ciascuna dose, finchè riacquistò perfettamente l'appetito, e le forze; sicchè si pose nello stato di sortire dallo spedale.

Un'altra donna di anni circa 44, e di costituzione non molto valida, venne nella mia sala afflitta da forti dolori di carattere gallico, e da esostosi dolentis-

sime in ambedue le tibie. A questi non lievi incomodi si accoppiava lo stato malsano del fegato, e degli organi vicini. Appetiva molto poco, ed a stento digeriva quello, che introduceva. In tale stato credetti espediente attaccar subito la causa prima di tutti questi disordini. L'assoggettai perciò all' unto del comune unguento mercuriale, accompagnando la cura con tutto quello, ch' è solito farsi in tali casi. Nè mancai di conciliare all'inferma un poco di pace, mercè gli epispastici applicati, com' è mio costume, sull' esostosi, ed anche con qualche dose di oppio. La cura andò avanti felicemente sino al consumo di tre once di unguento, giacchè i dolori eransi resi fievolissimi, l' esostosi abbassate, appetiva meglio, e meglio anche digeriva. Nel mentre però, che tutto prometteva una prossima guarigione, comparve della tosse, in particolare nelle ore della notte. Sul principio fu ella giudicata per catarrale; ma dopo altri pochi giorni divenendo sempre già importuna anche nel corso del giorno si manifestò un leggiero edema ne' piedi; i polsi si resero alquanto tesi; ed infine una certa anzietà di respiro venne ad inquietare la povera inferma nelle ore della notte. Or l'apparizione di questa nuova serie di malanni fece sospettare già qualche minaccia di separazione sierosa nel petto. Non volendo perder mai di vista la diatesi sifilitica, aggiunsi all' unto mercuriale l' uso di un risolvente esimio, e gran diuretico insieme, qual' è la miscela del nitro, e del tartaro stibiato. Prese l' inferma di tal miscela tre o quattro piccole dosi in ciascun

giorno, ma con poco sollievo; che anzi non passò molto, perchè l' edema de' piedi occupasse anche le gambe, manifestandosi eziandio qualche gonfiore nella cellulare delle gote. Tutto a buon conto indicava un idrotorace, che andava a stabilirsi. Non volendo quindi perder più tempo posi mano all' amministrazione della polvere della digitale gialla nel modo anzidetto, rendendo le dosi più prossime tra esse. Feci però sospendere le frizioni mercuriali per il giusto timore di non urtare soverchiamente il sistema nervoso con i stimoli differenti. Seguitò l'inferma a prendere nelle ore della sera qualche granello di oppio. Posso assicurare i miei lettori, che dopo il consumo di circa una dramma di tale polvere, si aprirono profusamente le orine; si abbassarono le gote; a poco a poco si minorò l' edema; i polsi si resero molli; la tosse divenne soffribile. Continuò per altri quindici giorni l' uso della digitale, allontanandone gradatamente le dosi sino alla introduzione di due solamente per ciascun giorno, e così svanì la minaccia dell' idrotorace colla massima sorpresa di tutti. Feci in seguito riprendere l' unto mercuriale finchè l' esostosi furono completamente distrutte; ed essendo ciò accaduto dietro il consumo di circa tre altre once di unguento, trovossi l' inferma perfettamente rimessa in salute, e nelle circostanze di sortire dallo spedale.

Tra le cure fatte colla digitale vi è quella di un fabbro ferrajo avanzato più tosto in età, il quale si portò in mia casa per provvedere ai suoi guai di salute. Dal

suo racconto rilevai, che da molti anni era divenuto asmatico; che il bisogno di vivere lo avea obbligato a fatigare stando continuamente avanti al fuoco; che dal principio della sua malattia nelle ore matutine espettorava una quantità di bava, e così andava l' affanno a minorarsi; e che da qualche settimana non avendo il giornaliero beneficio di dar fuora tanto materiale dal petto, vedevasi assai maltrattato. Era intanto compassionevole il suo stato, mentre per causa dell' eccessivo affanno sembrava strangolarsi. La respirazione osservavasi superiore e celere; uno stridente scroscio si sentiva nell' atto della inspirazione; ma quello che atterriva, si era la impetuosa e continua tosse, la quale enormemente lo arrossiva, e sembrava togliergli il respiro. Avea di più la faccia, il collo, ed i piedi gonfii. I polsi finalmente si mostravano vibranti, e tesi. Osservando questo povero uomo in tale stato dubitai molto della sua vita, ed oso dire che ne avrebbe chiunque dubitato, trattandosi di un chiaro idrotorace sopraggiunto ad un annosa affezione asmatica. E tanto più vidi in grave pericolo la sua vita, dacchè si ritrovava in uno stato sì misero da non poter profittare di niun ajuto dell' arte, nè di poter usare un buon regimine dietetico. Ciò non ostante proccurai d'incoraggiarlo. Gli diedi dodici dose di cinque acini l' una della polvere della digitale, delle quali ne dovesse prender tre in ciascun giorno con soprabbere su l' ultima della sera un poco di latte, e lo esortai a ritornare dopo il quarto giorno. Attentamente infatti eseguì il povero uomo

tutto il prescritto da me, ed essendo ritornato mi riferì, che quando prendeva la polvere sentivasi una mossa, diceva egli, nello stomaco, dopo la quale vedevasi l'espettorazione di quella bava accresciuta; e che l'affanno non era tanto forte come ne' giorni antecedenti. Avendo io ciò inteso, gli diedi buon numero di altre simili dose da prenderne quattro nel decorso di ciascun giorno. Gli feci continuare altresì il latte per cena, e gl' imposi di ritornare dopo altri cinque o sei giorni. In questa occasione debbo assicurare i miei rispettabili lettori, che non vi è stato per me momento più lieto di quello allorchè venne per la seconda volta il ferrajo. Il suo aspetto indicava già i vantaggi della medicina, che praticava. Egli dunque mi riferì che la mossa di stomaco facevasi costantemente sentire nella introduzione della polvere; che per mezzo della tosse cacciava dal petto grande quantità di bava spumosa, in particolare nelle ore della mattina; che l'affanno erasi reso soffribile; e che continuamente (furono sue parole) veniva chiamato ad orinare. Per non diffondermi di più soggiungo solamente, che continuò costui a prendere la digitale per un'altra ventina di giorni, ma minorandone a poco a poco le dosi. Avendolo per l'ultima volta veduto, lo trovai rimesso quasi perfettamente in salute, giacchè non altro soffriva che una discreta tosse nelle ore della mattina, la quale veniva seguita da piccolo esito di materiale linfatico. Da quel tempo non essendo più da me venuto, mi fa credere che continui a star bene.

Non debbo ommettere di riportare il caso di un ragazzo di otto anni figliuolo di un galantuomo, il quale nel mentre godeva un lodevole stato di salute, fu sorpreso da un pessimo morviglione. Essendo stato però questo trattato co' più efficaci ajuti dell' arte, si ottenne una mediocre eruzione, ed il morviglione sembrò fare un corso regolare sino al suo termine. Benchè intanto si fosse imposto ai parenti di tenerlo custodito per molti giorni, non passò guari perchè il ragazzo volle uscire dal letto, ed arbitrandosi semprepiù diè luogo ad una infreddatura. Si riaccese subito la febbre, un generale abbandonamento si manifestò, ed alla terza accessione divenne anasarcatico. Molti ajuti furono allora praticati, ma infruttuosamente. Le istesse polveri di James, ed il bagno niun vantaggio apportando si disperava con molta ragione della sua vita. Non avendolo io voluto abbandonare, indussi i parenti a dargli la decozione della digitale gialla. Feci quindi preparare un carico decotto colle foglie della medesima, impiegandone due dramme per i primi giorni, ed indi tre per ogni libbra di acqua, e di quello ne facevo introdurre due once ogni tre ore, non lasciando di farlo addolcire per sottrarre le fauci alla solita asprezza. Ubbediente il ragazzo a quanto gl' imposi incominciò a prendere il mentovato decotto. Per il primo e secondo giorno questo niente fe veder di buono; ma al termine del terzo giorno si videro fluire le orine in maggior quantità. Un notabile cambiamento però si osservò nel colore delle medesime, mentre os-

servavansi più cariche, che negli antecedenti giorni. Pel decorso del quarto giorno si mantennero esse nello stesso stato. Al cominciare però del quinto giorno sino al finire del sesto si resero tanto abbondanti, che furono di generale sorpresa. Intanto cedè perfettamente la universale tumefazione della cellulare. Si videro risorte le forze, e tranquillazzat' i polsi. Per una mia scrupulosità feci continuare per altri pochi giorni qualche altra dose del detto decotto, e così il ragazzo trovossi perfettamente ristabilito.

I succennati fatti, ed altri simili che per brevità tralascio, i quali non restano dubbio alcuno riguardo alla grande facoltà risolvente, e diuretica della digitale gialla, mi animarono a sperimentarla anche in qualche altra malattia, ove non vi fosse ristagno sieroso, ed ove d' altronde si avesse pure bisogno di ricorrere ai risolventi irritanti, come accade tutte le volte che occorre promuovere la mestruazione, ed anche la locchiazione attrassata, ma non per malattia organica. Ebbi in fatti la fortunata occasione di ciò osservare per la prima volta in una giovane di circa anni 18, la quale trovandosi mestruante fu soggetta ad una fortissima passione d' animo, di cui l' effetto immediato fu quello di chiuderle l' utero. Disprezzò ella per più mesi un tal inconveniente accaduto, adoperando solamente quelle piccole cose, che le donne in simili casi son solite fare, e spesso infruttuosamente. Ma vedendosi deteriorare l' appetito, e perdere il suo solito colorito, si risolvè di consigliar me per potersi

sottrarre a tale indisposizione. Questa mi parve la più favorevole circostanza di sperimentare la digitale. Glie ne diedi dunque un buon numero delle solite dose di quattro acini l'una, e la esortai a prenderne due pel primo, e secondo giorno, e tre nel proseguimento. Fu in vero cosa meravigliosa dacchè nel sesto, o settimo giorno quella mestruazione, che non avea voluto ubbidire a molti ajuti antecedentemente apprestati, comparve in modo, che arrecò spavento; sicchè il bisogno portò di dover sospendere il rimedio. Da questo momento la giovane riacquistò l'appetito, e dopo pochi giorni il suo volto mostrò gli effetti delle buone digestioni. Questa giovane è rimasa così affezionata alla digitale, che appena osserva una tardanza nella ricorrenza del suo tributo mestruo, ricorre immediatamente all'impero di quella.

Merita finalmente tutta l'attenzione il seguente caso di un'altra donna di bassa condizione, la quale dopo aver sofferto un felicissimo parto si ritrovava nel terzo giorno del più regolare puerperio, quando vide il neonato assalito di botto da forti convulsioni. Ciò produsse, com'è solito accadere, una tale alterazione nella sua costituzione, che immediatamente l'utero si chiuse, interrompendosi perfettamente la locchiazione. L'addome si gonfiò; i polsi osservavansi febbrili, ed una specie di smania di già si appalesava. Essendovi stato io chiamato, fui animato dall'antecedente osservazione ad amministrare la polvere della digitale gialla. Mi servii quindi delle solite dose, da

doverne prendere quattro in ciascun giorno, non essendovi tempo da perdere. Or queste produssero tanto sollecitamente il di loro effetto, che fu al di sopra della mia aspettativa. Dopo la introduzione della quinta dose di già si videro delle macchie sanguigne sortir dall' utero. Queste crebbero dopo aver introdotta la sesta, ed in tale stato si mantenne lo scolo per tutta la notte seguente. Con maggior fiducia incominciò l'inferma a riprenderne l'uso nella mattina seguente; ma non ne potè introdurre che tre altre, giacchè si avanzò tanto lo scolo, che bisognò sospenderne la ulteriore introduzione. I polsi intanto si tranquillizzarono; l'addome riacquistò il primiero volume; cedè la smania; e si rimise perfettamente nello stato primiero di sanità.

Non la terminarei per ora se volessi porre a rassegna, e quì riportare tutte le malattie osservate non men da me, che da molti miei giovani, ed amici, nelle quali la digitale gialla ha spiegata la più grande attività. Basta dire, che malgrado nello spedale di S. Maria della Fede, dal di cui degnissimo Direttore Signor Canonico Ricciardi niente si tralascia pel buon trattamento delle inferme, io mi trovassi a medicare i corpi li più astenizzati e maltrattati dai moltiplici e variati effetti della sifilide, la digitale ciò non ostante fa prodigj nelle idropisie, specialmente nelle asciti ed idrotoraci, e nelle anche annose suppressioni della mestruazione. Tutti coloro quindi, che assistono alla mia visita vanno ogni giorno in campagna a provvedersi di tale pianta, ed animati dalle continue felici osser-

vazioni l'amministrano ben anche nelle case de' privati. Niente poi dico di molti farmacisti, i quali di già ne han preparata la polvere, di cui fanno uno spaccio significante.

Spinto quindi da tali decisive osservazioni mi è sembrato buono non dilungarne ulteriormente la pubblicazione. Deesi in verità la digitale gialla stimare come uno de' più grandi risolventi da farne conto per conseguenza tutte le volte che questi sono indicati. Con ogni fiducia quindi si può essa impiegare nell' ascite, nell' idrotorace, nell' anasarca, ed in tutte le malattie idropiche. Vale altresì nell' asma umido e nella soppressione della mestruazione, e locchiazione. Deesi infine tener presente questa eroica pianta nell' emottisi, che spesso mostrasi contumace a tutt' i più valenti rimedj, come ho dedotto da altre mie posteriori osservazioni, delle quali mi riserbo parlarne in un' altra memoria.

Dalle moltiplicate mie osservazioni ho rilevato, che per poter fare decisivo colpo nelle mentovate due indisposizioni delle donne, fa d' uopo che non sieno esse conseguenza di qualche febbre, la quale pone a soqquadro tutto il sistema, e spesso lo gitta nel più considerevole avvilimento. In questo caso all' uso della digitale bisogna unire quel metodo curativo, che vien indicato dalla particolar natura della febbre. Nè sarà inutile similmente il far riflettere, che quando alle indicate malattie, nelle quali conviene la digitale, si accoppii l' impegno di qualche organo, come

spesso accade nell' ascite ; come pure vi siano chiari indizj della diatesi sifilitica, non bisogna fidare solamente nella medesima ; ma sarà prudenza unirvi nel primo caso i così detti deostruenti, come per esempio, l' estratto di cicuta, quello dello giusquiamo, la gomm' ammoniaco ec. ; e nel secondo le frizioni mercuriali. Potranno i medici istituire delle altre sperienze, che io non sarò alieno dal farle, onde osservare l' attività di questa nostra pianta in altre malattie, ed in particolare nelle affezioni nervose, e scrofolose. Son sicuro che non anderà guari perchè farà la medesima una luminosa comparsa nelle materie mediche.

Ecco intanto l' opportuno luogo, in cui mi dovrei occupare del modo di agire della digitale gialla sulla umana costituzione. Partecipando questa dalla medesima natura della purpurea ; spiegando la sua attività nelle medesime malattie, e per conseguenza potendosi a quella surrogare, dovrei entrar anche io nella tanto agitata controversia, se, cioè, la digitale gialla agisca stimolando, o pure controstimolando. Come però non è a me ignoto tutto ciò, che riguardo al modo di agire della purpurea si è detto da valenti Scrittori, in particolare da' Dottori Bettoli, e Tommasini ; così sembrami inutile riandare le istesse cose, ed impegnarmi o pel sentimento del primo, il quale protegge la forza stimolante della digitale purpurea ; o del secondo, che ne sostiene la facoltà controstimolante. Il mio unico scopo in questa occasione è di render nota l' attività della digitale gialla nelle indicate ma-

lattie, pubblicando le mie particolari osservazioni. Altri forniti di maggiori lumi discuteranno meglio tale quistione. Solo fo riflettere ai miei rispettabili Colleghi, che restando tutta via gl' istessi miei dubbj relativi alla dottrina del controstimolo: dubbj esposti in un' altra memoria inserita nel primo volume degli Atti del nostro Reale Istituto d'Incoraggiamento, non posso accordare, che la forza stimolante alla digitale medesima. Il suo forte amaro, l' acre e l' astringente, che contiene, l' aura graveolente, che tramanda allorchè riducasi in polvere; e molto più l' energia che sviluppa in quelle malattie, ove chiaramente campeggiano languore ed abbattimento; sono per me tanti argomenti decisivi, onde giudicare del suo modo di agire analogo a quello di tutte le altre sostanze amare.

Benchè nelle varie sperienze istituite io mi sia servito sempre delle foglie della digitale gialla, si potrebbe ciò non ostante far uso del rimanente della pianta. Al di sopra ho fatto vedere, che la radice, il fusto, ed i fiori contengono i medesimi principj, ma in minore grado. Volendosi perciò far uso di tali parti, è necessario accrescerne solo la dose. Riesce puranche utile la digitale non solo in polvere, ma eziandio in decozione. Nè sono da trascurarsi in qualche occasione gl' infusi, e gli estratti. Sarà sempre meglio però per riuscire più presto nell' intento servirsi delle foglie seccate all' ombra, e poscia ridotte in polvere sottilissima. Nè deesi trascurare il tempo della loro ricolta, che sarà eseguita o prima della fioritura della pianta, o

dopo il seccamento del suo fusto. Riguardo poi alla dose bisogna esser nella prevenzione, che volendosi prescrivere la digitale in polvere, si può cominciare da quattro granelli, e lentamente si può accrescere fino ad otto ne' casi di massima urgenza. Questa dose a seconda del bisogno si replicherà anche più volte nel corso del giorno. Sarà sempre meglio però introdurre più dosi piccole, che una grande. Nel caso si volesse usare la decozione, la quale anche riesce attiva, si faranno bollire due o tre dramme delle foglie in una libbra di acqua, che si ripartirà in più prese. Per l' infusione si può impiegare la medesima quantità di acqua e di foglie, ma debbonsi queste far soggiornare in essa almeno per dodici ore. L' infusione poi si può dare con maggior libertà. Finalmente occorrendo dare l'estratto, deesi sempre anteporre l' acquoso allo spiritoso, e si comincerà ben anche da pochi granelli.

Intanto uno de' titoli, che rende pregevole la digitale gialla, si è quello di potersi avere le sue foglie recenti in tutto l' anno. Essendo ella fornita di radice perenne riesce grazioso l' osservarsi, che appena è accaduta la fruttificazione, dalla parte superiore, e laterale della radice istessa si sviluppa un gentil germoglio, il quale trovasi di già abbastanza ingrandito allorchè perisce il fusto dietro la perfezione de' semi. Questo poi è quel germoglio, che figura da caule nella nuova stagione; ed è quello, che reggendo ai massimi rigori dell' inverno somministra eccellentissime foglie verdi in tutt' i tempi.

Finalmente non ignoro, che per compiere la storia di questa importante pianta, dovrei dar termine alla presente memoria col riportare la descrizione botanica della medesima, e la sua figura. In questo modo però non farei altro che ripetere le istesse cose dette da altri, essendo essa notà a tutt' i botanici. Credo perciò molto meglio rimettere per tale oggetto i miei lettori alle opere di Linneo spec. pl. 807, di Wildnov pag. 283, di Persoon *Synopsis plantarum* par. 2. pag. 162; di Vitman *Summa plantarum* tom. 3 pag. 504, di Haller *Flor. Helvet.* num. 332, di Gio: Bauhino Hist. 2. p. 814, di Gaspare Bauhino pin. 224, di Morisono Hist. 3. f. 5. tav. 8, di Giacquino Hort. 2. tav. 205, ed infine dell' Orto Romano *t.* 2. *tav.* 88., ove troveranno non meno la descrizione botanica della Digitale Gialla, che la sua bella figura (1).

---

(1) *Dietro la lettura di questa Memoria furono dal Reale Istituto invitati varj Socj, Professori di Medicina, a sperimentare il valore della indicata digitale, ed a riportarne i risultati. Tra gli altri vi fu il Sig. Cavaliere Savaresi, il quale non solo si uniformò al parere degli altri Colleghi, ma per convalidare sempreppiù l' attività di questa specie di digitale, si diè la lodevole pena di raccogliere, e registrare molte delle sue osservazioni, la di cui importanza spinse l' Istituto medesimo ad ordinarne ben anche la pubblicazione in questo secondo volume degli Atti.*

Nota del Compil.

Sulla miniera di Grafite di Olivadi nella Provincia di Calabria Ulteriore. Memoria del Socio Ordinario Sig. GIUSEPPE MELOGRANI. *Letta nell'adunanza de' 7 Gennajo* 1813.

La Grafite di Olivadi va tirando a se l' attenzione del Governo, come quella che, supplendo il voto che lasciò colla guerra la grafite inglese, potrà un giorno o l' altro prestare i medesimi uffizj, e servire ai medesimi bisogni, ed usi, cui serviva prima questa ultima. Era di fatti giusto, che un minerale così prezioso, che la Provvidenza pare avere quasi esclusivamente conceduto alla provincia di *Cumberland*, ed alla Calabria ulteriore, fosse valutato egualmente, ed utilizzato sul piede medesimo nell' una e nell' altra contrada. Gl' Inglesi aprono le miniere di grafite di *Barrowdale* nel distretto di *Kesvig* una volta in ogni otto anni, e ne cavano tanto quanto basta per tutto quel tempo al commercio. Questo metodo di versare a bocconi una merce siffatta, mantiene una rarità artifiziosa, e proccura un traffico, che porta loro più migliaja di lire sterline all' anno di lucro. I nostri al contrario ignari del valore di questa merce, lasciarono ai baroni, entro i cui feudi esisteva, la piena facoltà di usare, ed abusare di un minerale tenuto generalmente a vile, e negletto. I baroni, anch' essi meno istruiti

dei popoli, e del Governo, non sapendo trarre partito migliore, vendevano la grafite nostra a' Messinesi a prezzo tenue e basso, i quali spiegando in questo affare un personaggio tutto passivo, la rimettevano ai loro committenti in Venezia, e in Trieste, e pochissima ne mandavano in Napoli a solo uso del disegno, dico a solo uso del disegno, perciocchè i nostri orefici non sapendo allora costruire con essa i crogiuoli apiri, facevano venire questi da *Passau*, e da altri luoghi di Germania, pagando forse al ritorno la nostra materia lavorata a danaro contante.

Sarebbe quindi interesse del nostro benefico Governo di spingere avanti la coltivazione di un minerale ch'è tutto nostro, che le montagne danno a dovizia, che può riempiere i nostri bisogni, e quei dei popoli confinanti, e che con promuovere, ed animare questo ramo d'industria, verrebbe a sottrarci da quel tributo, che per siffatto genere paghiamo tuttodì agli stranieri. Sembra che ciò consigli la politica, che ciò richiegga l' utilità.

Queste vedute hanno già determinato il Governo a fare de' passi che menano a questo scopo: siccome lo scavamento dalle miniere consuma una quantità di legname per la fortificazione interna, ed un'altra maggiore ne consumano i minerali per loro trattamento, e questa non si può ottenere che dai boschi bene amministrati, era perciò necessario far precedere una legge forestale, che servisse come di preparazione al ramo mineralogico. Ciò fu fatto colla promulgazione della legge organica delle foreste, data fuori ai 20 gennajo dell'anno 1811.

In questo medesimo tempo conoscendo la Direzione della Reale Artiglieria di Napoli la necessità che avea l' Arsenale di questo minerale, domandò a S. M. per mezzo di S. E. il Ministro dalla Guerra, il permesso di proseguire avanti a conto suo la coltivazione della miniera di Olivadi; onde trarre di là un articolo tanto bisognevole agli usi moltiplici di quella officina. Il Re si compiacque approvare la domanda, ed oggi il lavoro della miniera è riguardato come un' appendice di quello della Mongiana.

La prosecuzione di questo scavamento non reca detrimento alcuno ai boschi, perciòcchè non avendo bisogno la grafite di processi metallurgici, ma venendo fuori tutta pura e perfetta dalle mani della natura, le foreste quindi poco o nulla ne soffrono.

Questa stessa ragione dovrebbe animare il Governo a fare coltivare le altre miniere di grafite sparse nella Calabria Ulteriore, onde stendere questo ramo di finanze di una maniera più celere, e vantaggiosa; e 'l mezzo più conducevole sarebbe quello, di concedere dette miniere alle società particolari de' cittadini sotto alcune date condizioni, che esprimano la natura di queste concessioni secondo l' uso degli stabilimenti metallici.

Mentre io mi trovava in commissione alla Mongiana nel 1811, incaricato per l' ingrandimento delle miniere, e fonderia di ferro, ebbi ordine di portarmi ad osservare la miniera di Olivadi, e fare delle mie osservazioni un minuto rapporto. Io che amava di ve-

dere una miniera che non avea veduto ancora, colsi volentieri l'occasione, e movendo dal luogo di mia dimora, dopo un viaggio di 30 miglia, pervenni finalmente ad Olivadi.

Descrizione topografica della miniera di Olivadi, e delle montagne adjacenti.

Giace la miniera di grafite sovra una montagna posta nel tenimento di Olivadi, compreso nel circondario di Gasparina, distretto di Catanzaro nella Calabria orientale, quattro miglia distante da Olivadi, otto dal mare, altrettanti da Squillace, diciotto da Catanzaro, e 270 da Napoli. Avanti di entrare nella miniera, divisai conoscere preventivamente la posizione topografica, e geologica delle montagne limitrofe, onde tirare da questa conoscenza un risultato più o meno probabile degli andamenti di tutta la parte montuosa, che cinge la miniera. Apersi questo mio pensiero al Capitano di Artiglieria De Vouge preposto ai lavori di questo scavamento, e mio compagno di viaggio in questa visita, il quale mi condusse sovra la cima di una montagna più elevata, denominata *Serra alta*, sulla costa della Rivisa, la quale, mentre serve di frontiera, ai tenimenti di Maida, di Laconia, di Girifalco, di Filadelfia, Polia ec. domina una vasta estensione di paese. Arrivato lassù, quale spettacolo imponente si aperse alla vista! mirava ai miei fianchi due mari opposti, il mare di mezzogiorno, ed il mare di settentrione, scor-

geva a manca un buon tratto del Tirreno colla maestosa prospettiva di Strongoli, e di tutte le isole Eolie, a destra il mare di Squillace quasi sino al capo delle Colonne; mi trovava sul dorso di una montagna, che costituisce il punto intermedio tra l'uno e l'altro mare, di una montagna impiantata nella parte più esile ed angusta del regno, mi trovava là, ove la gamba, e lo stivale dell'Italia si accorcia e stringe al maggior grado possibile, ove il passaggio di un mare all'altro non occupa che il tempo di mezza giornata, ove pare volesse la natura un giorno o l'altro riunire i due mari, tante e tali sono le tracce terribili impresse in questo breve punto del nostro continente. Esso è chiuso dalla parte del nord tra i due fiumi Angitola, e Lamato, da quella del sud tra il fiume Alli, e la punta di Stallatti. Questo spazio comprende i circondarj di Maida, e di Monterosso appartenenti al distretto di Monteleone, e dall'altro lato i circondarj di Chiaravalle, di Davoli, di Gasparina, di Squillace, e di Borgia, attinenti al distretto di Catanzaro.

Descrizione geologica delle montagne, che formano l'istmo del nostro continente.

Le montagne, che radono l'Angitola, e Lamato, formano dei poggi, che si vanno mano mano elevando a guisa di gradini sino alla montagna ove io mi era, e delle scarpe formano le montagne opposte contenute tra Alli, e la punta di Stallatti, colla differenza, che

sono queste meno distinte, meno decise delle prime, più confusamente conglobate, ma le une, e le altre si accordano perfettamente insieme nell' interrompere in questo luogo il corso, e la continuazione delle montagne primitive, e torreggianti della Sila con quelle della Serra, e di Aspromonte, e nel formare l' anello più declive, e depresso della gran catena degli appennini. Questa specie di gradinata si osserva assai più distintamente nel rimanente della Calabria Ulteriore, cominciando dal Pizzo sino a Reggio.

La roccia di ambe le coste sovraindicate consiste nel gneis di una tessitura scistosa più o meno grossolana, colla differenza che il gneis di Maida più netto, e più puro nei suoi componenti, per la preponderanza del feldspato sulla mica, e sul quarzo, sembra volersi ravvicinare al granito; l' altro dell'Angitola è più ferrigno, e come si va elevando verso Filadefia, o Polia, comparisce penetrato di ocra di ferro, e la copia di essa è tale e tanta, che sembra formare su queste alture il cappello, e 'l tetto delle montagne. Lo stesso si osserva nelle coste opposte che guardano il mare di Sovarado e di Squillace, e posso francamente asserire che il gneis del mezzogiorno presenta la sembianza medesima, la medesima struttura, serba lo stesso contegno, offre i medesimi caratteri, porta i medesimi fossili stranieri o subordinati, che porta ed offre il gneis del settentrione.

In questo spazio appunto, compreso nell' istmo, sembra aver la natura concentrato la grafite, come si

rileva da quella di Lamato, da quella di Monterosso, non lungi da Monteleone, e dall' altra di Olivadi. Nel giro da me fatto lungo i gioghi, e le curvature di queste montagne, osservai, dai segni geologici, forieri dei minerali, che tutta l' aja montuosa circonscritta dall' istmo, dovea essere più o meno carica di grafite, ciò indicando l' acqua tinta dei ruscelli che si gittano nell' uno, e nell' altro mare, l' ocra di ferro, e l' indole della roccia. Avendo palesata questa mia conghiettura a molti dei circonstanti, avvenne, dopo un mese che io mi era già ritirato alla Mongiana, che, facendo alcuni dei tentativi, trovarono verso Polìa una traccia non indifferente di grafite, di cui mi si presentò una mostra simigliante affatto a quella della miniera di Olivadi; ed altri, cavando verso Filadelfia dei pozzi, e delle fosse, si abbatterono ben anche in diverse strisce di grafite, ciocchè accadde parimente nelle vicinanze della miniera. Tutto ciò, confermando il mio giudizio, fa credere aver la natura largamente profuso questo minerale nel tratto montuoso, chiuso da quì da Lamato, e dall'Angitola, di là da Alli, e da Stallatti, e che non aspetta che la mano dell' uomo per darlo fuori, e darlo generosamente. Fatte queste poche osservazioni, mi condussi colla stessa compagnia a visitare la miniera di grafite, che passo brevemente a discrivere.

Descrizione della miniera di Olivadi.

1. *Natura, e caratteri della roccia.*

Lo scavamento di questa miniera è spinto in una specie di gneis, che presenta in tutta la sua mole una varietà prodigiosa di contrasti, e di modificazioni: ora la roccia si manifesta pura come quella di Maida, ora ferrigna come l'altra dall'Angitola, spesso spesso comparisce carica di granati ignobili di un rosso cupo, parte freschi, parte caduti e scomposti, ora aspersa di horniblenda, ora di solfuro di ferro; qualche volta vi predomina il quarzo, e la mica, e la sua tessitura scistosa e sottile affetta l'aria di scistomica; in somma il gneis di questa miniera si diletta di riunire in se, nello stesso luogo, nello stesso spazio, nel tempo stesso, tutte insieme le metamorfosi, e i passaggi, che sogliono altrove accompagnare le rocce ne' tempi, negli stati, e nelle circonstanze diverse.

2. *Andamento degli strati.*

Gli strati di questa montagna vanno da Mezzogiorno a Settentrione con una inclinazione verso il nord così brusca, e rapida che sembrano volersi ravvicinare alla perpendicolare; altri strati all' opposto solitarj, spiccandosi da Occidente verso Oriente, tagliano i primi in senso contrario. In somma la stratificazione

presenta quì le stesse mosse, la vaghezza stessa, che offrono altrove i componenti della roccia. Tra questi strati trovai inzeppato un sasso solitario, che rintuzzava gli acciai più squisiti, che mi parve a tutt' i caratteri esterni il vero *grunstein* dei Tedeschi, chiamato da Vallerio *Saxum Ferreum*. Esso è composto d' horniblenda, feldspato, e mica, in modo che l'horniblenda di color verde cupo constituisce la massa dominante del composto, il feldspato la parte minore, la mica solitaria la parte menoma. Questo sasso, siccome appartiene alla famiglia dei *trappi*, o alle rocce di transito, avrebbe dovuto occupare l'apice, o la parte superficiale della montagna; e non già trovarsi inzeppato negli strati profondi del gneis. Credo che tale fenomeno venga da cagione straordinaria, da tremuoto, o altro, che avesse dimosso, e precipitato là quel sasso.

3. *Descrizione del filone, e suoi caratteri.*

La grafite di Olivadi pare, dal poco che si vede scoverta, volere constituire un filone regolare, e permanente, che si prolunghi e sfili ben lungi assai nella roccia, la cui direzione, ed inclinazione non sono ancora perfettamente determinabili, perciocchè, non essendo i lavori molto estesi, s'ignorano conseguentemente le vere mosse de' suoi andamenti. Nello stato attuale, siccome affetta esso tutta l' aria di filone, io passo a descriverlo come tale, aspettando, che la prosecuzio-

ne ulteriore degli scavamenti metta a giorno il vero suo carattere, se debba ascriversi tra il numero de' filoni, o degli strati minerali.

Presenta questo filone nello stato attuale la forma di una forca bidentata, il cui manico ha tre palmi di potenza, e i due denti presi insieme pareggiano il volume stesso del tronco. Costituiscono essi un' ellissi aperta verso settentrione, la cui lunghezza, presa dal primo punto dell' apertura sino all' estremità, è di quattro palmi. Ma questa lunghezza non procede molto lungi, poichè le due vene, o ramificazioni indicano volersi riunire di nuovo un poco più giù, e ricomporre il primo tronco. Al lato sinistro del filone verso Oriente, alla distanza di sette piedi, si osserva un' altra venetta di grafite paralella alla forca, che sembra sfioccarsi anch' essa dallo stesso tronco principale, ma nel punto ov' esso sta sepolto, ed ascoso. Batte questa vena la stessa via, e serba l' ordine stesso, che serba il filone. La direzione di queste vene è da Mezzogiorno a Settentrione, e pare che abbioscino, e pendano verso Occidente.

4. *Natura della matrice.*

La matrice, o gangue, che accompagna il filone, e le sue ramificazioni, tanto dalla parte pendente, quanto dalla parte giacente di esso, consiste in una specie di argilla friabile, untuosa al tatto, che affetta

l' aspetto di steatite, proveniente dalla fatiscenza del feldspato, e della mica, la quale, asciugata, e indurita alquanto, si manifesta per una vera litomarga di colore gialliccio. Qualche volta succede, ma di raro, che il gneis si trova in alcuni punti poco o nulla scomposto, o alterato, e in questo caso, stando a contatto immediato col minerale, si veste superficialmente di un intonaco di grafite, che gli è tenacemente aderente, siccome mostrano alcuni pezzi da me scelti a questi caratteri.

5. *Grafite di Olivadi, e sua differenza da quella di Lamato, e Monterosso.*

La grafite di Olivadi comparisce diversamente modificata secondo le circostanze locali, e le sostanze concomitanti: generalmente è dessa di una tessitura scistosa sottile, a grani fini, fornita raramente di laminette flessibili, che ubbidiscono alla pressione, sino ad un certo dato segno senza rompersi, come attestano alcuni pezzi da me scelti a queste note. Il suo colore va al grigio violetto, più o meno chiaro; le varietà di un grigio lucido si trovano meno inquinate, ed ubbidiscono più facilmente alla zona. Ordinariamente si trova essa aspersa di grani quarzosi solitarj; provenienti dalla scomposizione del gneis; spesso spesso porta framischiati de' granati ignobili, spezialmente là, ove il filone rade quella varietà di gneis che porta seco

questo fossile accidentale, ed ove la risoluzione della roccia, abbandonando i granati a se stessi, vanno questi cadendo, ad impiantarsi nella massa del minerale. È accompagnata ben anco da picciole tracce di solfuro di ferro, per lo più impercettibili.

Le grafiti poi di Lamato, e Monterosso si presentano a strati decisi; di una tessitura scistosa più compatta, di un grigio violetto sporco e scuro, e piene zeppe di solfuri di ferro in massa.

Differenza tra la grafite della Calabria Ulteriore, e quella d' Inghilterra.

La grafite di *Barrowdale* nel distretto di *Kesvig* nella provincia di *Cumberland* esiste in una montagna di scistargilla di color grigio verdognolo, mischiato di steatite, di piccioli grani di spatocalce, e di sottilissime strisce di quarzo di un colore bianco verdognolo. Si manifesta essa diversamente conformata, ora dispersa nella roccia in pezzi grandi e piccioli di forma globosa o ovale; ora in pezzi scistosi compatti, di una superficie specchiante, penetrati internamente di grani di steatite di color grigio verdognolo, di litomarga di un bianco sporco, e di picciole macchie di ocra di ferro, ora in pezzi solitarj, aspersi soltanto di ocra di ferro, e qualche volta comparisce ingrommata nella stessa roccia, accompagnata da solfuri di ferro. Da questa posizione risulta che la grafite inglese ha dei caratteri particolari, che la distinguono da quel-

la di Calabria, perciocchè ove questa si trova nel gneis, la cui risoluzione, proveniente principalmente dal feldspato, versa nel minerale una quantità non indifferente di particelle quarzose, l' altra al contrario si trova nello scistargilla, accompagnata dalla steatite, sostanza anch' essa untuosa, molle, e tenera, che nulla deroga alla qualità della grafite; e se vi si trovano in questa roccia delle strisce di quarzo, queste sono rare ed impercettibili, e non così facili a scomporsi. La grafite inglese ha di più una grana fina, sottile, coerente, che si presta a qualunque trattamento.

Ciocchè succede alla grafite, si avvera parimente nel regno minerale di molti altri individui della stessa specie, ove le differenze accidentali, e parziali vanno a costituire la gradazione delle varietà. E se noi vogliamo consultare la mineralogia geografica, porge essa molti attestati di tali discordanze: i cristalli per esempio della calce fluata, del quarzo, dello spatocalce ec. di Boemia, Sassonia, Ungheria non sono perfettamente di accordo coi cristalli della stessa specie esistenti in Inghilterra: e se mai succeda, che si presentassero confusi tutti insieme in un armadio, un occhio pratico, e ben esercitato distingue gl' inglesi dai tedeschi al lustro, alla vivacità, al brio, e a certi tratti ignoti più facili a discernersi, che ad esprimersi. Queste modificazioni, vengono principalmente dal clima, dal suolo, e dalle sostanze concomitanti, le quali imprimono a ciascun individuo la divisa della patria, e la propria costituzione fisica. Tuttavia non alterano esse

il carattere distintivo della specie, come si ravvisa nell' esempio delle tre varietà di grafite sovraindicate, le quali convengono insieme nel carattere fondamentale, e costitutivo della specie.

In quale ordine di montagne esiste la grafite.

Da ciò che si è detto poco sovra risulta, che la grafite si trova ordinariamente nelle montagne primitive: di fatti non solo quella di Calabria s' incontra nel gneis, e quella d' Inghilterra nello scistargilla, ma ben anche l' altra di *Schonpikel* sotto *Ens*, tra *Glocknitz* e *Schattwien* nell' Austria si trova, sebbene in picciole partite, nello Scistomica. Quella poi d' *Inviertel*, vicino *Passau*, comparisce a picciole dosi, ora disseminata, ora impiantata, o sovrapposta ad una massa granitosa, o incrostata qua, e là a modo di macchie sulla superficie del quarzo.

Or la difficoltà consiste a spiegare come mai la grafite si rinvenga in questa specie di montagne, quando gl' infiammabili, al parere dei mineralogisti, albergano generalmente nelle montagne secondarie, o stratose contemporanee ai regni organici? Tuttociò è vero, ma è anche vero, che la natura non si lascia circonscrivere da legge alcuna nei suoi andamenti. Dalle osservazioni geologiche da me fatte sulla faccia de' luoghi, quando fui a visitare la grafite d' Inghilterra, e quella di Calabria, mi accorsi, che lo scistargilla di quella,

e 'l gneis di questa non aveano di primitivo che il solo embrione: il primo affettava tutta l' aria di roccia di passaggio, ed imitava perfettamente i caratteri degli scistargilla di *Colbrookdale*, e di *Marty* che sono indubitatamente secondarj, distinti dai primitivi al colore smorto, alle picciole scaglie di mica disperse confusamente qua e là, alla vicinanza degli scisti a base di pietrarena e di *grauwacke*, e qualche volta alla presenza dei petrificati che portano addosso.

Le montagne di gneis comprese nell' istmo della Calabria ulteriore si mostrano egualmente svisate, scompigliate, ed alterate in modo che non si ravvisa più in esse, che qualche misera traccia della loro prima origine: le adiacenze di Borgia, le quali costituiscono una parte dell' istmo, offrono una pietrarena zeppa di petrificati, che forma il cappello al sottostante gneis; e le vicinanze di Filadelfia, Girifalco, e Polìa, e tutte le coste lungo il mare di mezzogiorno presentano segni di rivoluzioni, e di sconcerti assai più decisi. I tremuoti del 1783 cagionarono quivi de' danni terribili, giusto perchè trovarono le montagne disposte allo sviluppo delle cagioni produttrici di questo flagello. Portando quindi tali rocce la sembianza di rocce di passaggio, poteva benissimo succedere, che avesse la natura accumulato in esse la grafite, ed altre sostanze infiammabili; ed i mineralogisti stessi assicurano potersi trovare in questa sorta di rocce dei bitumi, e dei petrificati.

Natura della grafite, e come si produce ne' forni, ove si fonde il minerale di ferro.

La grafite, detta volgarmente piombagine, fu lungamente confusa col moliddeno, e noi non sappiamo la sua vera natura, che dopo i saggi fatti da Scheele, Monges, Bertholet, e da altri valenti chimici. Da questi siamo assicurati non essere altro la grafite che un vero carburo di ferro, vale a dire, un composto di carbone, e ferro, combinati in modo, che il primo forma la massa maggiore, e l' altro la parte minore. Ha esso tutta la natura di corpo infiammabile, brucia lentamente, e per bruciare ha bisogno di essere esposto alla grande aria, e di essere spesso dimosso, e voltolato. Ignoriamo poi quale sia la sostanza che imprime al carburo di ferro l' indole sua untuosa, e scribente, se sia il ferro, o il carbone, ovvero tutti e due insieme, o qualche acido esistente in uno stato ancora ignoto come pensa *Flahnenmanns*. Ciocchè sappiamo di certo è, che si forma esso frequentemente nelle fornaci, ove si fonde il minerale di ferro, come ebbi occasione di osservare più volte nella fonderia della Mongiana.

Ciò succede quando il minerale del ferro, concependo nella fornace una temperatura di calore assai alta, e continuata, si riduce in parte, e in parte si ossida. Questa qualità di ferro dipende principalmente dalla sproporzione della carica, o mescuglio, perchè ove il carbone prepondera di molto sul minerale, al-

lora si ottiene un ferro, che i fonditori chiamano bruciato, di un colore nerognolo, e di una frattura scagliosa. In questo caso appunto avviene, che una porzione di ferro si evapora, e si volatilizza, e con essa ancora si volatilizza una porzione di carbone, che frammischiandosi insieme, e spandendosi nella fonderia in forma di pioggia, questa si attacca, cadendo, alla superficie de' corpi che incontra. Avviene ancora in tempo dell' operazione, che trovandosi il ferro troppo assottigliato, e vaporoso, una porzione di esso viene assorbita dal carbone; assorbimento, che il tramuta in vero carburo di ferro, il quale scappa via dal forno confuso colle scorie. Queste sono appunto le due varietà di carburo di ferro, che si osservano alla Mongiana, quando il processo metallurgico si risente del vizio sovraindicato. La prima varietà di questo carburo di ferro, come più pura, si raccoglie con diligenza, si impasta coll'argilla, o colla polvere di carbone, e serve, battuta, a formare la base de' fornelli a riverbero. L'altra poi si vede diversamente modificata; perchè, o i pezzi di carbone si trovano interamente cambiati in parte, o incrostati superficialmente di grafite, modificazioni, che si ravvisano tutte nei gran cumoli delle scorie gittate sulle sponde dell' alaro sottoposto alla fonderia.

De' lavori interni della miniera d' Olivadi.

Ora tornando ai lavori della miniera, posso francamente asserire, che il metodo tenuto finora a spingere avanti questi scavamenti, sia il più assurdo, il più imbarazzante del mondo, sia quello stesso che usavano i popoli antidiluviani, o che userebbero i selvaggi di tutt' i tempi. Basta dire che la maniera tenuta ad aprirli, e spingerli avanti, sia stata qnella di aprirli e spingerli alla scoverta, per dire tuttociò che di vizioso, e di sconsigliato può dirsi in questa materia. Ecco un breve quadro della miniera di Olivadi. Figurate una voragine fatta a modo di cono rovescio, o di una campana capovolta, che abbia un altezza di 194 palmi napolitani, un diametro nella sua massima apertura di 200 palmi, ed un fondo di 30 palmi, tutta intagliata nel gneis, tutta grondante acqua, non già a gocce, ma a rivoli, e in tempo di pioggia a torrenti, che va tutta ad imboccare nel fondo del cono, e a formare un lago. Questa appunto è la miniera di Olivadi.

Una posizione così minaccevole, non manca di cagionare tuttogiorno effetti funesti alla vita de' minatori, e frapporre ostacoli insuperabili al proseguimento de' lavori. Infatti succede spesso, che le acque operando tempestosamente contro le pareti del cono, vi producano smottamenti enormi, che fanno de' grandissimi guasti; e se mai avviene, che corrano placide e tranquille, non lasciano, nello stato di calma, di rodere pian piano quel glutine, che serve di coesione a' ma-

cigni, di scantonarli, e precipitarli giù. Succede ancora, spezialmente in tempo d' inverno, che i geli, frapposti tra strato e strato, o tra le cavità della roccia, facendo l' uffizio di cunei, staccano grandissimi massi; e più frequentemente accade, che la terra vegetabile, che circonda le margini della voragine, dimossa la base sottostante, dirupi anch' essa, e precipiti abbasso, e che la superficie interna del cono, esposta all' azione libera del sole, e dell' aria, si scomponga e risolva, cagionando continui e successivi scoscendimenti.

Piano di una galleria di scolamento.

Queste circostanze doveano naturalmente sommergere la miniera, riempirla di rottami di ogni genere, e sepellire lo strato o filone della grafite. L'antico padrone della miniera, volendo proseguire avanti la coltivazione della grafite, divisò aprire una galleria di scolamento ad oggetto di votare l' acqua dal cono, sbarazzarlo dalla congerie inutile, e scovrire di nuovo il filone. Il piano o progetto di questa galleria è bizzarro e rivoltante, e 'l peggio si è, che fu eseguito tale quale fu proposto, ed ecco come. Immaginate di avere sotto gli occhi la gran voragine, chiusa intorno intorno da mura torreggianti; immaginate, che una porzione di esse guardi verso mezzogiorno un vallone sottoposto, che abbia questo spazio un pendio, ed una distanza di 300 palmi sino al vallone,

in questa linea appunto fu fatto il taglio della galleria, e fatto in tutta la sua lunghezza dall' apice del muraglione sino alla sponda del vallone, e fatto in tutta l' altezza dalla sommità della montagna sino al fondo del cono, taglio due palmi largo, taglio che ha per letto il suolo della galleria, e per tetto il cielo. Questa è appunto la galleria fatta cavare dal possessore del luogo.

Rettificazione di questa galleria.

Passata in questo tempo la miniera nelle mani dell' Artiglieria, il capitano Devouge accorgendosi, che un opera siffatta andava esposta a gravissimi incomodi, divisò dare a questo cuniculo una forma migliore, onde trarre l' utile, che si attendea da esso, qual era appunto l' evacuazione dell' acqua, e la scoverta del filone. Fece perciò intravare ambi i lati di questo gran solco, o taglio con pilastri di faggio robusti, alti sette palmi, impiantati verticalmente nel suolo della galleria, sulla testa dei quali fece sovrapporre le cornici in modo, che formassero tanti angoli retti coi pilastri, e facessero tutti insieme una tettoja continuata sino alla bocca della galleria. Dal tetto in su fece disporre di tratto in tratto delle travi traversali inzeppate in ambi i lati della roccia, onde sostenessero, e dividessero col tetto la futura carica. Oggi si va mano mano riempiendo il voto, che resta in tutta la larghezza, e profondità delle due montagne laterali. Nello stato attuale (risecato lo

spazio occupato dalla fortificazione) la larghezza della galleria si riduce ad un palmo e quarto, la sua profondità perpendicolare, presa dal fondo del cono sino alla sponda del vallone a 50 palmi, e la sua lunghezza a 300. Un lavoro così rattoppato secondò in parte l'oggetto, l' acqua fu evacuata, e 'l filone scoverto. Ma siccome gli scavamenti furono da quel momento spinti più giù, la galleria si trovò inutilizzata, e le acque, seguendo a percolare dalle pareti del cono, si adunavano nella parte più ima, attraversando sempre le operazioni; e non ostante, che si fossero praticate su i lembi superiori della voragine delle sezioni ben intese per deviarle, ed imboccarle in un canale comune, che le scaricasse nel vicino vallone, tuttavia la copia, che si accumula tutto giorno nel fondo, è tale, che due barili attaccati all' argano non bastano ad esaurirla. Oltracciò non ammettendo questa galleria per la sua angustia l' accesso libero al minatore per risarcirla, succede naturalmente, che le cornici, e i pilastri, che si vanno via via corrompendo, non venendo rimpiazzati dà altri più freschi, si tireranno inevitabilmente dietro un crollamento generale.

Mezzi praticati ad assicurare le persone degli operai, e la continuazione dei lavori.

Appena terminata la galleria di scolamento, la seconda operazione fu quella di assicurare le persone dei minatori da' pericoli che doveano temere dal lato della roccia. A questo fine il citato capitano di artiglieria fece piantare intorno intorno al fondo del cono delle travi robuste commesse insieme con altre travi poste in traverso egualmente forti che le prime, e poi un altro incrociamento di legname legato ed unito di una maniera stabile, e sovra quest' ultimo un intavolato ben inchiodato col tetto. Questo doppio ordine d' intravamento sarebbe stato sufficiente a mettere gli operai a coverto di qualunque insulto, se le circostanze locali non portassero la necessità di sturbare, e di muovere spesso spesso dal sito loro le travi fondamentali; perciocchè calando giù i lavori a gradini discendenti, il lineamento deve naturalmente cangiar sito come cangia di base, e quest' alternativa di cambiare i pilastri, e portarli da un luogo all' altro è quella che rende l' architettura labile e minacciosa.

Piano di un lavoro mineralogico da seguirsi nella miniera di Olivadi.

Siccome i tentativi fatti, e i mezzi praticati finora poco o nulla risposero al fine proposto, bisognava conseguentemente introdurre un sistema di coltivazione più diritto, meno dispendioso, e fondato sulle regole dell' arte. E siccome le operazioni antecedenti si risentivano di una tale quale imperfezione, e la galleria, e l'architettura avevano inerenti de' vizj umanamente incorregibili, proposi doversi assolutamente abbandonare le opere fatte nella voragine, e ricominciare un lavoro più regolare, e in un sito più convenevole: progettai quindi l' apertura di una nuova galleria dal lato del vallone, che si trova ad Occidente della miniera, e propriamente nel luogo da me segnato. Questa galleria andrà dopo un pajo di centinaja di palmi a raggiungere la grafite, e servirà nel tempo stesso di scolamento alle acque, e di trasporto al minerale, e alle materie inutili. E quando mai la necessità portasse doversi aprire un' altra buca per mantenere la circolazione dell' aria, dovrà ciò farsi sul dorso della collina in un punto, che andasse a scendere a piombo sul suolo della galleria, ciocchè sarà determinato dalle operazioni trigonometriche. Accompagnai questo mio piano di tutto ciò, che poteva illustrare, o interessare i futuri lavori, dando nel tempo stesso le misure, e le regole da ser-

barsi nell' esecuzione. Di questa maniera si eviteranno tutti gl' intoppi, e pericoli, che presenta la voragine, e con essi le spese ingenti che si tira dietro la fortificazione interna del luogo.

Uso della grafite.

La grafite serve a diversi usi: mischiata ad una proporzionata quantità di argilla, è ottima per i crogiuoli apiri; serve a fare i mattoni refrattarj per la costruzione de' forni a riverbero; serve a pulire i vasi di ferro, a' quali comunica un bel lustro, ed imprime in essi una specie di vernice, che gli preserva per qualche tempo dalla ruggine; serve anche, stropicciata tra gli orecchioni, o cardini delle ruote, a diminuirne l'attrito; serve pure a raddolcire le palle di piombo ad uso di caccia, rotolandole nella polvere di grafite; serve a far parte di quella composizione, che si applica al cuojo, ove si fanno passare e ripassare i rasoi; serve ad uso del disegno, e principalmente alla manifattura de' lapis.

Manifattura de' nostri lapis.

Volendo tentare se la grafite di Olivadi desse dei lapis così buoni come quelli d' Inghilterra, mi presi la cura di farne le pruove, assistito dal Sig. Domenico Barilaro primo ebanista della Mongiana. I risultati de' primi saggi doveano naturalmente risentirsi di

una tale quale rozzezza, che suole sempre accompagnare i cominciamenti delle novelle manifatture, e questa imperfezione nel caso nostro era tanto più certa, quantochè nulla vi era, che potesse farci sperare una mediocre riuscita. Mancavano le zone atte a tal uopo, mancavano le trafile, mancavano gli utensili opportuni, ed io era altronde persuaso, che la squisitezza de' lavori dipende principalmente dalla bontà della materia, dalla mano esercitata, e dall' apparecchio convenevole. A fronte di questi ostacoli feci segare un masso di grafite pesante 37 rotoli, che trovai inquinato di particelle quarzose, che rintuzzavano fortemente la zona, ed impedivano, che le tavolette, o sbarrelle di grafite venissero fuori così condizionate come esige il lapis, e di quella misura e lunghezza, che richiede la bacchetta: vi bisognavano tre e quattro pezzetti di grafite per riempiere l' astuccio, e questi aveano poca, o nessuna coerenza, aveano una grana grossa, e stritolabile al menomo urto. Feci quindi segare un altro masso di rotola 25, che manifestò gli stessi difetti del primo; ma tasteggiando via via diversi punti di ambi i massi, trovai de' frammenti, che mi parvero meno ingombri di selce, i quali soggettati alla zona diedero fuori tavolette di grafite più tollerabili delle prime, e sebbene non avessero esse la lunghezza ricercata, nè la grana la più lodevole, tuttavia provate sulla carta palesavano un tratto mediocre per la formazione de' contorni.

Mi accorsi, facendo questi saggi, che la grafite fresca, uscita allora allora dalla miniera, era poco atta alla costruzione de' lapis, ma esposta all'aria, e stagionata per qualche tempo, si rendeva più agglutinata, più asciutta, e più unita; mi accorsi ancora, che per avere de' lapis fini bisognava scegliere la grafite più pura, di una grana picciola, eguale e compatta, e che le varietà di un grigio chiaro erano quelle, che si accostavano più a questi caratteri.

Io non dubito punto, che, proseguendo avanti la coltivazione della grafite, non saremo per abbatterci un giorno in una qualità di grafite, che abbia gli stessi attributi di quella d' Inghilterra, tanto maggiormente, che le montagne dell' istmo dall' uno all' altro mare pajono tutte piene zeppe di questo minerale. È facile anche trovarla negli strati più profondi di Olivadi, di Monterosso, o di Lamato. Noi per ora ci serviamo pei nostri bisogni della grafite più scelta che abbiamo per le mani, aspettando, che la Provvidenza coroni meglio in appresso le nostre fatiche. I primi saggi de' nostri lapis furono da S.E. il Ministro della Guerra presentati a S. M. che gradì con piacere questo primo frutto dell' industria nazionale. Oggi si cerca a fare un apparecchio più convenevole alla manifattura; intanto la polvere, che si ottiene dalla segatura della grafite, si conserva da parte, per fonderla col solfo e con un poco di gomma, e fare di questa pasta de' lapis ordinarj ad uso de' falegnami, ed altri artefici.

L' altra difficoltà fu quella di trovare un legno proprio a fare gli astucci, un legno arrendevole e morbido, un legno che stringesse, ed abbracciasse egualmente la sbarrella della grafite, un legno che ubbidisse al temperatojo come il cipresso americano, che usano gl' Inglesi; si provarono a questo riguardo diversi legni, il ciriegio, il pero, il tasso, il sorbo ec., ma riuscirono duri e resistenti; finalmente si provò la fusaria (*evonymus europæus*), che rispose in parte al voto, di cui attualmente ci serviamo, finchè non ci si presenta un altro legno più cedevole, ed ubbidiente.

Osservazioni Mediche, e Notizie Storiche intorno alle Digitali lutea, *e* purpurea, *del Socio ordinario Cav. Sig.* ANTONIO SAVARESI. *Lette nell' adunanza de' 2 Aprile* 1812.

Nostræ vero ætati reservatum fuit, eum excogitare administrationis modum, quo exosum veneni nomen amitteret, et numero, fideque experimentorum, morbos exacte determinare; quibus sanandis par est.

Murray, *Appar. Medic. de dig. purp.*

La digitale purpurea (1), che taluni credono un rimedio moderno, o de' nostri giorni, è stata impiegata in medicina sin dal principio del penultimo secolo, sono ormai dugento anni, e si trova descritta

(1) *Digitalis purpurea di* Linné, Wildenow, Lamarck, e Persoon. *Digitella o Digitale rossa, o purpurea* degl'Italiani. *Gantelée, gants de notre Dame, digitale pourprée, grande digitale* de' Francesi. *Fingerhutblume, Fingerhut, Fingerkraut* de' Tedeschi. *Fox-glove, purple fox glove* degl' Inglesi. *Dedalera purpurea, qualda perra* degli Spagnuoli.

da Leonardo Fuchs (1), medico che viveva prima dell' epoca testè indicata. Giovanni Ray, celebre botanico inglese di quel tempo, e avanti di lui, secondo Quarin (2), il famoso alchimico Vanhelmont, ne fanno menzione nelle loro opere (3), e parlano della sua forza antiscrofolosa. Dopo di questi il regio farmacista di Londra Giovanni Parkinson (4) l'ha resa famigerata, ed usolla nella cura di varie malattie, segnatamente nelle scrofole, nell'asma pituitoso, e nell'epilessia. Le antiche farmacopee di Londra, e di Edimburgo (5), e quelle di Parigi e di Vittemberga porta-

---

(1) Leonardo Fuchs, medico e botanico Alemanno del XVI Secolo, *nella sua historia stirpium*, cap. 88. *descrive abbreviatamente le digitali purpurea, e lutea, ed attribuisce ad ambedue le proprietà delle piante amare*.

(2) Quarin, *Animadversiones practicæ, etc.* Vindobonae 1781.

(3) Ray, *Historia plantarum, tom.* I, Londini 1686 in fol.

(4) Parkinson, *Theatrum botanicum*, Londini 1640 *in fol.*

(5) La Farmacopea di Londra *del* 1721 *l'inserì nel suo catalogo : l'espulse dall'edizione del* 1746, *e la riportò in quella del* 1788, *ch'è l'ultima. La Farmacopea* di Edimburgo *la ricevè nel suo indice nel* 1744, *l'escluse dalle edizioni del* 1755 *e* 1774,

no la digitale purpurea nell' indice de' loro rimedj vegetabili, e danno diverse formole per la sua preparazione. Co' fiori di questa pianta, e col grasso porcino si faceva un unguento molto usato nelle scrofole, il quale è infinitamente lodato in questa malattia dagli Scrittori moderni (1), ed io stesso ne ho sperimentato l' efficacia in alcuni casi. Plenk nella sua tossicologia (2), parlando della medesima pianta, cita la facoltà antiscrofolosa de' fiori, manifestata coll' applicazione del soprallodato unguento, o col prescrivere il decotto delle foglie. Le qualità deleterie della digitale purpurea, e gli effetti del suo veleno estremamente acre ed irritante, in particolare applicato all' esterno, son note a' Medici ed a' Fisici dietro le osservazioni e gli sperimenti di Boerhaave, di Pennant, di Lentin, di Lettsom, di Schiemann, e di Merz (3). Il Dottor Withering, di Anglezark in Inghilterra, nella Contea

---

e l' accettò di nuovo nel 1783. *Queste vicende sull' ammissione, o esclusione della digitale purpurea ebbero luogo dalla poca certezza, che si aveva sulla sua azione*. Veggasi Murray, app. med. vol. 1. Goettingae, 1793.

(1) *Tra gli altri* Haller (histor. stirp. helvetic.), Merz (Dissertatio de Dig. purp. ejusque usu in scrofolis. Jenae 1790.).

(2) Plenk, *Toxicologia*, p. 145. Viennae 1785.

(3) V. Murray op. cit.

di Lancaster, il medesimo che ci ha fatto conoscere la *viterite*, ossia carbonato di barite, è stato il primo a servirsi della digitale purpurea nella cura dell' idrotorace verso il 1775 (1); e poscia è stata applicata dallo stesso, e da' suoi colleghi corrispondenti, alla guarigione dell' idropisia atonica, della nefritide calcolosa, dell' epilessia, e della disuria; da Darwin nella mania (2), da Baker nella tisi pulmonare (3), da Jones nell' emottisi (4), e da altri nell' itterizia, nella palpitazione, e nell' aneurisma dell' aorta, ne' quali morbi è stata amministrata, a dosi picciolissime, in polvere, in infusione, in decotto, in sugo, in estratto, in tintura, ed in forma di sciroppo (5). Gli autori delle materie mediche le più recenti, e dei trattati delle facoltà delle piante, come Cullen (6), Murray (7),

---

(1) Withering., *an account of the fox-glove*. Birmingham 1785. *in* 8.

(2) Darwin, *V. Medical transactions*, 3 vol.

(3) Baker, *la sua memoria nel sopraccitato vol. delle Medic. transact.*

(4) Jones, V. *Medical commentar.* etc. *vol.* 1. London 1786.

(5) *V.* Magennis, *London Medical and physical journal* v. 5. p. 201.

(6) Cullen, *Matiére Medicale*, trad. par Bosquillon.

(7) Murray, op. cit.

Petagna (1), Swediaur (2), Schwilgué (3), Savi (4), Tenore (5), Duncan (6) ec., ammettono la digitale purpurea tra' buoni diuretici, e tra' rimedj efficaci nelle diverse idropisie, raccomandando alcuni di essi di ordinarla con infinite circonspezioni. Han pure riconosciuto la sua forza diuretica l'illustre Darwin, Frank il figlio, Rasori, e Borda; ma le loro opinioni son contrarie sul modo di agire di questo rimedio (7);

---

(1) Petagna, *Delle facoltà delle piante*. Nap. 1796.

(2) Swediaur, *Materia Medica*. Mediolani 1801.

(3) Schwilgué, *Traité de Matiére Medicale*. Paris 1805.

(4) Savi, *Materia Medica vegetabile Toscana*. Firenze 1805.

(5) Tenore, *Saggio sulle qualità medicinali delle piante della Flora Napolitana*. Nap. 1808.

(6) Andrew Duncan, *The Edinburgh new dispensatory, with the materia medica, etc.* Edinburgh 1803, p. 218.

(7) *Il* Dottor Jones, *nell' opera citata, ed il* Dot. Hosack di Filadefia, *nella sua materia medica, sono a mia conoscenza gli autori, che han riconosciuto la forza o la qualità sedativa della digitale purpurea molto prima di Rasori e di Borda. Il secondo consiglia siffatto rimedio nella tisi incipiente, preceduta da emorrogia de' polmoni, ed as-*

poichè i primi l' han caratterizzato come eccitante, ed i secondi accorgendosi, che durante la sua azione il calor generale, e la frequenza del polso diminuivano (1), fenomeni già osservati da Jones, da Vithering, e da Baker, l' han creduto controstimolante (2). Questa utilissima pianta, ch' è comune in Inghilterra, nella Scozia, nella Danimarca, nella Svezia, in Germania, e nella Francia settentrionale, non è indigena de' nostri luoghi, benchè alcuni botanici asseriscono esser nativa delle regioni le più australi dell' Europa:

---

serisce che opera maravigliosamente: ecco le sue parole: In one case of incipient phthisis, preceded by haemorrhage from the lungs, it operated like a charm in relieving the patient from some of the most formidable symptoms of the inflammatory stage of that disease . . . . . I remark of digitalis that is only useful where blood-letting and other depleting remedies are indicated. *V. l' interessante operetta del mio compagno d' Egitto, fisico botanico, e Dot. di Medicina* Alire Raffeneau Delille, *An inaugural dissertation on pulmonary consumption*. New-Jork, 1807, p. 41.

(1) Anzalone, *dell' Oppio*, pag. 31. Nap. 1804.

(2) Lettsom *ha avvertito però che, continuandosi l' uso della digitale purpurea per più di un giorno, i polsi riprendevano la loro velocità ordinaria*. V. Memoirs of the medical Society of London, *vol.* 2.

Dumont-Courset (1) è uno di quei che nota che sia settentrionale. Fin ora non si è trovata spontanea nel Regno di Napoli, malgrado le ricerche de' giovani botanici corrispondenti del Sig. Tenore, e secondo le notizie che questo dotto Collega mi ha comunicate. In contraccambio noi possediamo abbondantemente la digitale lutea (2), che vegeta fastosamente ne' valloni attorno Napoli; e dippiù abbiamo la digitale ferruginea e l' ambigua, ch' è la grandiflora della Flora Francese. Ma le specie che s' impiegano da' medici sono tre, la purpurea, la lutea, e la ferruginea, di cui Michele Ettmuller ci ha dato conoscenza è circa un secolo, e mezzo (3): la prima coltivandosi al solo orto bota-

---

(1) Dumont-Courset, *Le Botaniste-cultivateur*, tom. 2. Paris 1801.

(2) *Digitalis lutea* di Fuchs, di Linnè, di Jacquin, e di Persoon; *Digitalis parviflora* di Lamarck; *Digitale à petites fleurs* de' Francesi; *digitale gialla*, *capo di cane*, *erba aralda*, *fior gentile* degl' Italiani.

(3) Ettmuller, *nella prima classe della sua Fitologia*, *dopo aver citato la digitale* flore purpureo, luteo, et albo, *che a' suoi tempi non era ancora ammessa nelle Officine*, *dice*: habetur et Digitalis major ferruginea, ita dicta a floribus ejus obsoletis, et quasi ferrugineis. Rara est et exotica (*forse non vi è in Germania*), pariter ad symphita, sive verbasca referenda. *V. Ettmul. Op. omnia*, Venet. 1700, vol. 3 p. 48. *Gl' Italiani la chiamano* Digitale maggiore.

nico, e non essendo troppo usuale presso di noi, i nostri medici si son rivolti verso la seconda specie, e l' hanno adoperata con successo. Se mal non mi appongo, gl' Italiani sono stati i primi ad introdurre nella medicina la digitale lutea, non men che la ferruginea; e per quante ricerche io abbia fatte, son inclinato a credere, che il Dottor Savi sia stato il primo a promulgarne l' uso, a cui eran destinate da' pratici, ed a stimarle come potenti diuretici, pressappoco quanto la purpurea. Il soprannominato professór di fisica ci fa saper parimenti, che nella Toscana non vi cresce questa ultima specie (1).

L'anno scorso, 1810, lessi nel giornale Enciclopedico di Napoli (2), compilato dal Sig. Tenore, una memoria curiosa sulla tisi pulmonare, scritta da un anonimo, forse giovine medico, che vantasi di esser discepolo dell' illustre Rasori, e la quale ha per titolo: *Cenni sulla tisi*. In questa operetta l' autore parla con enfasi il linguaggio della Scuola Rasoriana, cioè quello della nuova dottrina del controstimolo, e ad alcuni buoni principj accoppia errori madornali, e stravaganze senza pari: tra queste è notabile quella che generalizza tutte le tisi di una sola forma, vale a dire

---

(1) Savi, *op. cit.*

(2) Giornale Enciclopedico di Napoli, quarto anno di associazione, tom. 3. Napoli 1809. pag. 64.

di diatesi stenica, senza badare alle innumerevoli cagioni, ed a' diversi stati di siffatta malattia; adattandovi in conseguenza un solo trattamento, ch' è il controstimolante, ovvero antiflogistico. Allorchè questo saccentello, che osa spacciar sentenze, e paradossi con un tuono affermativo di poliatro, avrà venti o trenta anni di pratica, ed avrà curati in varie zone del globo più di mille casi di tisi, negli ospedali civili, o militari, riconoscerà il suo inganno, ed apprenderà a distinguere con Dumas (1), e con me, dietro le vestigia di Sydenham (2), di Morton (3), di Leigh (4), e di altri Padri della Medicina (5), le numerose specie di tisi pulmonare idiopatica, e sintomatica, stenica ed astenica o nervosa, la quale può ancora dividersi in locale e generale, ereditaria ed accidentale, trattandosi

---

(1) *Vedete le note di Dumas all' opera di* Reid *de la phthisie pulmonaire*.

(2) Sydenham, *Phthisis seu tabis descrip. et cura in process. integr. in morbis omnibus curandis.* Oper. omnia. Ven. 1762.

(3) Morton, *Phthisiologia*. Genevae 1696.

(4) Car. Leigh, *Phthisiologia Lancastriensis*. Londini 1694.

(5) Sauvages, *Nosol. Method.* Venet. 1764.
Borsieri, *Instit. Med. Pract.* Vol. VII. Venet. 1789. *V. de phthisi pulm.* §. LV.
Cullen, *Sinops. Nosol. Method.* Ticini 1790.

di caratterizzarla rigorosamente, e che richiede diversi metodi curativi, a norma della diatesi, e secondo lo stato, ovvero la condizione generale, e locale del morbo. Siccome questo medico anonimo, dietro l'esempio de' suoi Maestri (1), loda l'uso delle digitali purpurea, e lutea nella tisi sia ereditaria o accidentale, non conoscendo io l'azione delle predette piante sulla tabe di petto, ed avendola per lo passato impiegate soltanto nelle affezioni scrofolose, ed idropiche, ho voluto sperimentarle sopra alcuni tisici di primo e secondo grado, ne' quali esistendo i vizj di struttura, la malattia era generale, sviluppatasi in seguito di catarri negletti, e delle raffreddature sofferte nelle

---

(1) *Questi rispettabili Maestri non sono stati certamente i primi ad immaginarsi, che la digitale purpurea sarebbe un buon rimedio contra la tisi pulmonare, ed a prescriverla coll' intenzione di guarir tal malattia; io trovo che sin dal* 1710 *il Dot. Guglielmo Salmon, Inglese, ha indicato la digitale rossa come un rimedio da tenerne conto nella consunzione del petto* (London medical review, and magazine, vol. v. p. 303). *Dopo di questo autore, i suoi compatriotti Beddoes, e Baker, medici di riputazione in Inghilterra, hanno pubblicato verso il* 1780 *alcune osservazioni sull' uso di questo medicamento nella tisi, e parlano con gran lode della sua azione.*

fatiche della guerra, ed accompagnata con tosse violenta, con doloretti vaghi al torace, con isputi un po marciosi o striati di sangue, con principio di emaciazione universale, con febbre etica in qualcheduno, e con sudore ed escreato abbondante mattutino, ma notabilmente con irritazione particolare, e con senso di calore, e di brulichio al di sotto dello sterno: questi soggetti scelti al numero di dieci, già sottoposti ad un trattamento antietico, erano soldati di Cavalleria e di Fanteria, tutti giovani e passabilmente robusti prima di cader ammalati, ad onta della loro difettosa conformazione. Presso tre di questi il male poteva considerarsi come ereditario, i loro genitori essendone stati afflitti, e presso gli altri sette era onninamente accidentale. L'eretismo particolare, che si osservava in questi ammalati, parte de' quali era alla fine del primo stadio della malattia, e parte nel corso del secondo stadio, mi fece stimare che fosse il vero caso per provare con utilità gli effetti della digitale gialla, amministrata con intenzione di abbattere il resto della diatesi infiammatoria, o di quello stato irritativo, che domina tanto negli etici al primo grado. Prescrissi dunque ad ognun di questi sei grani di digitale lutea la mattina, ed altrettanti la sera, e lasciai loro parte dei medicamenti usuali, cioè una decozione leggiera di fiori pettorali con ossimele semplice per bevanda nel corso della giornata, ed un locco addolcito con picciola dose di ossido di antimonio solforato rosso per la notte. Dopo sei giorni di questa cura in alcuni la tosse di-

minuì, e l' espettorazione diventò più lodevole, e nei rimanenti l' uno e l' altro sintoma svanirono quasi del tutto, e gli ammalati migliorarono di molto. A buon conto, ottenni gli stessi effetti che si hanno praticando nella tisi il metodo di Reid (1), che consiste a prescrivere ogni due o tre giorni una lieve dose d' ipecacuana; ovvero, come ognun sa, lo stesso benefizio che proccura l' estratto di oppio gommoso, il lichene pissidato, la gomma ammoniaco, ed il latte di asina. Continuai in tutti e dieci la cura per un mese accrescendo gradatamente la polvere della digitale lutea sin a ventiquattro grani al giorno, cioè dodici la mattina, ed altrettanti la sera, ed osservai che la quantità delle orine aumentò in tutti, la febbre passò a quei che n' erano travagliati, e dormivano naturalmente, vale a dire il loro sonno non era stentato come prima. Questi progressi sensibili promettevano la guarigione radicale, ed io la credeva vicina; ma disgraziatamente non si ebbe, malgrado che si prolungasse l' istesso metodo ancora per quindici giorni. Accorgendomi che il calore eccessivo del maggio del 1811 fece peggiorare quattro ammalati, che si avanzavano rapidamente verso il marasmo, sospesi la digitale, e consegnai questi individui ad altri medici col giornale della loro cura: fui

---

(1) Reid, *Essai sur la nature, et le traitement de la phthisie pulmonaire, traduit par Dumas, et Petit Darsson*. Lyon 1792.

informato qualche tempo dopo, cioè in giugno, che perirono tutti quattro con sintomi più presto di febbre nervosa marasmatica che di tisi. Gli altri sei rimasero sotto l' uso de' surriferiti rimedj, a' quali, scorgendo che la loro efficacia si era molto rallentata, stimai bene di aggiungere l' ossimele scillitico, una maggior dose di ossido antimoniale solforato rosso, il latte di asina, o di capra la sera, con vitto un po più nutritivo del solito, con frutta cotte, e con picciola quantità di vino innacquato e tepidetto. Con questa aumentazione di mezzi curativi i sei infermi migliorarono di giorno in giorno col riacquistar le forze, e le carni, furono n teramente guariti alla fine di giugno, e raggiunsero i loro reggimenti con agevolezza, e senza pena nel camminare. Si deve inferire da tutto ciò, che la digitale lutea non è bastata essa sola per guarire questi individui; ma li à ben disposti alla guarigione.

Lasciamo da parte la futilità della dottrina dei controstimolo, ed i vantaggi che se ne possono ricavare, i quali fin ora non son ben noti, nè ben determinati, e ragioniamo dietro il lume della sperienza e della osservazione, vere sorgenti della scienza della vita, e guide sicure della pratica medica, le sole alle quali ci dobbiamo appoggiare per decidere in materia di nuovi rimedj. La digitale gialla, secondo quel che ho osservato attentamente, ha un' azione particolare su i mali del petto; essa calma la tosse ed i dolori, dissipa l' emottisi, attenua e scarica i muchi, che si depongono su' polmoni, e fa trascinare del materiale per

le orine, che provoca grandemente. Essendo stata utile da principio in quelle tabi sopravvenute a' catarri violenti, in cui si è osservato irritazione eccessiva, doglia, e calore al petto, io la credo maggiormente giovevole nella tisi polmonare stenica, soprattutto nel primo periodo; e dippiù penso, che riuscirebbe di maggior efficacia adoperata nel principio della malattia, che nel secondo e terzo stadio di essa. In una cura di emottisi, che tormentava una fanciulla di quattordici in quindici anni, già mestruata, piena di brio e di mobilità, ed avendo una struttura di petto difettosa, ho ordinato la digitale lutea combinata colla purpurea, nella proporzione di due terzi della prima con un terzo della seconda, alla dose di quindici in diciotto grani nelle ventiquattro ore, presa in tre volte, ed ho avuto la soddisfazione di veder totalmente cessato lo sputo sanguigno alla fine del terzo giorno. Il medesimo successo ho ottenuto, impiegando l' istesso rimedio, in un uomo emottoico con febbre infiammatoria, accidente che sopraggiunse, in seguito di una terribile caduta da sopra una carrozza: poche prese di digitale rossa e gialla, la neve acidulata, l' amministrazione di un eccoprotico, il riposo, la dieta lo sanarono perfettamente. In somma questo nuovo rimedio in alcuni mali del petto, nati da infiammazione, da rottura di vasi, da esulcerazioni, e da sommo irritamento, si deve valutare per buono, come lo dimostrano le sperienze accuratamente fatte. Ma la medicina nel suo stato attuale mancava di rimedj equivalenti? No, poi-

chè ne' divisati morbi, e principalmente nell' emottisi, l'amministrazione della poligala virginiana, del lichene islandico, della scilla e dell' ossimele scillitico, del sugo di ortica, semplice o combinato coll' oppio, e colla tintura marziale, della gomma arabica, del decotto del legno Campechiano, degli acidi solforico, nitrico, e benzoico allungati, dell' oppio torrefatto o etiope vegetabile, del ghiaccio tritato ed acidulato, ec. ec. (1), produce gli stessi effetti, ed opera bellissime

---

(1) *Tralascio di annoverare tra questi rimedj, spezialmente utili nella emottisi, e nelle tabi che le sopravvengono, l' acetato di piombo liquido, poichè non ignoro che la maggior parte de' Medici han ribrezzo di ordinare siffatta preparazione chimica per uso interno. È un vero pregiudizio questo timor mal fondato, o quella eccessiva precauzione, che c' impedisce di estendere le nostre conoscenze nella medicina pratica, e di ben calcolare l' azione de' medicamenti. Dietro l' esempio de' medici Tedeschi, ho prescritto nell' emottisi accidentale, ed in varie emorragie interne, tre o quattro gocce di acetato di piombo liquido, sciolte in un bicchiere ordinario di acqua aromatica distillata, o d' infusion di camomilla, o di acqua semplice, con dodici o quindici gocce di laudano liquido, il tutto due volte al giorno, e ne ho avuto bonissimi effetti. Fo avvertire, che ho ordinato in altre malattie, delle*

guarigioni. Essendo però utile di arricchir sempre la materia medica di sostanze medicamentose attive, le digitali lutea e purpurea vi trovano naturalmente il loro posto, per le moltiplici facoltà ch' esse posseggono, e di cui bisogna far conto in varie circostanze delle malattie.

Avendo fatto appena cenno della dottrina del controstimolo, applicata alla cura della tisi pulmonare, non reputo fuor di proposito di fare un' obbiezione ai medici che la professano, e che cercano di propagarla. Quantunque fin al presente i Rasoriani non abbiano ben definito il controstimolo, di maniera a farci capir chiaramente la loro idea, pur tuttavolta pare che i medici ragionevoli debbano intendere per questa parola uno stato negativo, uno stato contrario, e nemico dello stimolo, cioè un abbassamento, o una sottrazione dell' eccitamento, e quindi la diminuzione delle forze e delle potenze eccitanti. Sembra dunque che la debolezza, l' astenia, l'atonia, l' adinamia, la prostrazione di forze, ed il controstimolo siano cose identi-

---

quali tratterò, fin a una dramma e mezza di acetato di piombo liquido, senza che ne sia risultato il menomo danno, come suole accadere con altre sostanze medicamentose deleterie. Debbo aggiungere che questo rimedio agisce debilitando, per cui i Rasoriani non mancheranno di dire, ch' è controstimolante, e di classificarlo per tale.

che, vale a dire fenomeni che si adeguano, effetti uguali. In fatti riflettendo sodamente su questo assunto, il controstimolo non può esser altrimenti interpetrato che come io asserisco. Ciò posto, il salasso essendo uno de' primi controstimolanti, è fuor di dubbio, che il freddo e l' acqua ghiacciata siano ancora tali, e che nell' ordine della classificazione vengano immediatamente appresso all' emission del sangue, in conseguenza, se il salasso, come afferma il nostro anonimo giova a' tisici del secondo e terzo grado, deve anche a questi esser di giovamento l' esposizione regolata all' aria fredda, e l' amministrazione dell' acqua nevata. E di grazia, prescrivete questi rimedj nella tisichezza, e vedete quel che ne risulta? Chi non sa che il freddo uccide i tabidi, e che ne' tempi vernali i catarri cronici degenerano in tisi? Chi ignora che le bevande ghiacciate fanno aumentare d' intensità tutti i sintomi della tisi pulmonare, specialmente la tosse, ed i dolori di petto? Quale è il Medico che non abbia osservato ancora che i freddi rigorosi son micidiali per gli etici di ogni grado, e che questi son soggetti a perir tutti dalla fine dell' autunno al principio della primavera? Ne' nostri spedali militari stabiliti nel Regno di Napoli, si è osservato costantemente, che i tisici han subìto la loro luttuosa catastrofe dal mese di Dicembre a quello di Marzo, soprattutto quando soffiavano i venti boreali. Le stessissime osservazioni ho fatte anni addietro più particolarmente ne' climi freddi e temperati dell' Europa, e dell' America, che negli altri luoghi.

Memoria sulla coltivazione de' papaveri, e sulla maniera di cavarne l'Oppio, del socio corrispondente D.r Francesco Ambruosi. Letta nell' adunanza de' 15. Giugno 1811.

Se uno degli oggetti più interessanti delle colte, ed avvedute Nazioni egli è stato mai sempre quello di conoscere distintamente, e di migliorare la condizione de' proprii prodotti, onde soddisfare nel miglior modo possibile a' bisogni indispensabili della natura, non meno che, con menare a perfezione le arti, e le manifatture, a' comodi, ed agi della vita umana, ogni cittadino amante della patria, e de' suoi simili non dee lasciar mezzo intentato, e cooperare all' eseguimento di tal lodevol fine: e facendo saggi, ed esplorando spezialmente la natura, e l' indole delle produzioni, e de' vegetant' indigeni, che abbiano gli stessi gradi di efficacia, per poterl' indi surrogare in luogo degli esotici, soprattutto nelle presenti circostanze di penuria di generi stranieri. Non hanno a tal effetto trascurato i Duhamel, i Buffon, i Bonnet, ed altri esimii contemplatori delle fisiche produzioni di soggerire, e promuovere con fervore cotal salutevol ed economica massima. Dietro a ciò i saggi professori dell' arte salutare non cessan di valersi con profitto, e sostituire di tempo in tempo a' semplici esotici gli equivalenti nostrali

vegetanti, che la Suprema Provvidenza, dispensatrice imparziale de' suoi doni, ha fatto allignare, relativamente a' climi, per ogni dove della terra in sostentamento degli esseri viventi, non che in presentaneo farmaco alle loro endemiche morbose indisposizioni. Di fatti quanti nostri semplici, che pareggiano, e sovente vincono anzi che no gli stranieri in virtù, ed energia ci posson somministrare delle medicine utili, ovvie, e poco dispendiose?

Possibile, che la sola idea di raro, inusitato, e peregrino, debba suonar tanto bene all' orecchio degl' imperiti, che imponga stima, e rispetto? Possibile ancora, che le sole Indie, l' Arabia, l' America, debbano godere la privativa di produrre delle droghe, e de' generi sì maravigliosi? Non si può senza sorpresa osservare il trasporto, che induce gli abitatori d' Europa a trarre a di loro uso le produzioni sole di quelle regioni. Un tale pregiudizio, al dire di un dotto scrittore sembra ingiurioso alla Provvidenza, contrario alle salute umana.

S'ignora forse, che vegetano presso di noi tanti portentosi vegetabili, da'quali si trae profitto con riputarsi a ragione succedanei alle droghe, ed erbe oltramontane?

La Camamilla, la Genziana minore, la Valeriana, la Verbena, ed altrettante piante nostrali, non ci prestano le veci della corteccia del Perù? La Salsa volgare (1), la Dulcamara, la Bardana, la Fumaria, e

(1) *Smilax aspera.*

diverse piante aquatiche, non ci valgono come la Salsaparilla? La Poligala nostrale (1), e l' Iride Fiorentina, non profittano al pari della Poligala della Virginia. Il Calamo aromatico volgare, e le radici della Cario-fillata (2) o della Primulaveris, non possono sostituirsi alla Canfora, ed alla Serpentaria? L' Assenzio, il Camedrio, la Salvia; ed il Camepizio, non possono equivalere alla Cascarilla, ed al Quassio? La radice della Genziana (3) non può masticarsi come il Rabarbaro? La Centaurea polverata (4), o l' istessa Genziana minore (5), non potrebbero supplire all'Angustura? Non è l'olio di Pino, che con ugual successo viene usato, che il balsamo di Copaive, o quello del Perù? Le radici della Consolida (6), e la Conserva delle Rose secche, come quella de' Balausti, ed altri leggieri stittici, non presterebbero l' istessa efficacia della Simaruba? La conserva dei fiori di Persico, o dei Prugni ortensi, come quella preparata dai Selvaggi; e l' olio estratto dai semi del Ricino (7), non sarebbero i succedanei i più analoghi alla Cassia fistula, ed alla Tamarindi?

---

(1) *Polygala vulgaris.*
(2) *Geum Urbanum.*
(3) *Gentiana lutea.*
(4) *Chironia Centaurium.*
(5) *Gentiana Acaulis.*
(6) *Symphytum Officinale.*
(7) *Ricinus comunis.*

Ciò basti per non fare una lunga serie di tanti altri prodotti stranieri, che una male intesa prevenzione a favore, per la maggior parte di essi, per non dire una interessata impostura, va coonestando col titolo misterioso di *Specifiche Medicine*.

La breve esposizione delle sopracennate medicine ci guida senza dubbio a ritrovare puranche nell' oppio nostrale una efficacia così bene marcata, che quando si cerchi di sottoporlo alla pruova, si avrà più attivo di quello d' Asia, di Tebe, e di tutte le altre Regioni, dove si manifattura. Nè ciò deve credersi un tratto d' entusiasmo per fare gli elogj della proposta medicina, giacchè se è vero, che i fatti siano superiori a qualunque raziocinio, sarci nel caso di esporre in dettaglio una lunghissima serie di fatti evidenti, dai quali potrebbe ciascheduno rimaner convinto. Ma il mio oggetto non è quello di comporre un mero Giornale di osservazioni, perchè imponga, ed accrediti con un'aria d' empirismo la cennata medicina. Basta dire, che da più tempo si sta propinando da molti Professori, ed è stata il soggetto delle di loro accurate osservazioni, come delle mie ancora, in tutte le malattie, ove convenga, con essersene sempre ritratto il desiderato fine. Dall' analisi poi potrà ognuno restar' anche convinto circa l' efficace modo d' operare di questa droga.

Da una continuata, ed uniforme relazione di parecchi viaggiatori, sappiamo, che in due differenti modi manovrano la raccolta dell' oppio gli Orientali. Primo, coll' incisione sulle capsole de' verdeggianti papa-

veri, adoperando un ferro a cinque punte, che in una lanciata produce cinque ferite, come ci avvisa precisamente il dotto Geoffroy nella sua Materia Medica. O con altro a due sole lamine una a ridosso dell' altra, a norma delle relazioni del viaggiatore Kerr. Scola dalle incisioni un umor lattiginoso, che quindi condensasi sul dorso delle stesse capsole; e distaccandolo, lo ripongono in un vase d' argilla, che a tale oggetto portano pendente dal collo sull' addome. Secondo con forzare sotto del torchio le capsole, e foglie verdi; prima acciaccate, dalle quali cavandosi il succo espresso, lo rendono compatto coll' evaporazione. Il primo è l' oppio puro in lagrime. Il secondo è il Meconio. Gli antichi Scrittori, tra' quali Plinio (1), Dioscoride (2), e Galeno (3), conoscevano pure due specie d' oppio, e vi davano le istesse denominazioni.

Sappiamo ancora, che trovansi occupate estesissime campagne nell' Asia minore, nella Natolia, nell' Egitto, nella Persia, e nell' Arabia, per la coltivazione de' papaveri, seminandosi come noi sementiamo il frumento: E che molta gente sfacendata ne trae profitto, occupandosi in quella manovra. Perciò non deve recar maraviglia, se tanto della prima, quanto della seconda sorta, se ne traggono quantità tali da portarsi

---

(1) *Lib. XX. Cap. XVIII. S. N.*

(2) *Lib. IV. Cap. LXV.*

(3) *Ne' libri spurii*: De simplicibus pag. 92.

in commercio tra tante nazioni. Malgrado però le sì ubertose raccolte non dobbiamo lusingarci, che pervenga in Europa ad uso di tutti l'oppio in lagrime, poichè prima deve servire per le persone di distinzione di tutti i luoghi, dove quello si raccoglie, e quindi per tutti i nazionali, che quando anche si vogliano supporre sobrii, ve ne bisognano per lo meno due dramme al giorno a ciascheduno tra il masticare, e farne uso per condimenti, supplendo così al divieto del vino. Ma ciò non basta. Vedremo anche coi fatti, che quello puro in lagrime non ci perviene, o assai di rado. Ed è questo il giudizio, che vien dato concordemente da tutti i più imparziali Scrittori, che possa vantare la Storia Medica dall' epoca di media età sino ai dì nostri. Che se alcuni granelli di perfetta qualità si sieno talvolta presso di noi rinvenuti, bisogna pur credere, che si abbian dovuto appartenere a quella classe, in cui vi era miscela di quello in lagrime.

Il Meconio ridotto in pezzi appianati a forme di focaccia è quello, che capita presso di noi europei: e tuttavia ne bisogna quantità eccessiva per esserne provveduti tanti popoli. Intanto ogni più triviale Farmacista presume di conservare l' oppio genuino; come suppone di avere il Balsamo della Mecca, quello vero del Perù, ed altri prodotti stranieri ben rari, e difficili, anche ad aversi nelle regioni stesse, ove si manifatturano.

Circa la specie della pianta, che in que' luoghi si coltiva, si conviene da tutti i viaggiatori, che sia il

Papaver somniferum di Linneo (1) tanto a semi neri, che a semi bianchi; i quali si trovano variare non per intrinseco carattere, ma per la figura, e grandezza delle capsole, e pel colorito delle corolle, e dei semi; essendo ambedue della stessa specie, cioè la settima indicata dal nostro dotto Petagna, coi caratteri: *Foliis amplexicaulibus incisis. Calycibus, capsulisque glabris. Semine nigro, vel albo*. Plinio però asserisce (2), che dal papavero di seconda specie, tra quei, che si trovavano di sua conoscenza, cioè da quello a semi neri, si traeva l' oppio a tempi suoi. Ed io di questo mi avvalsi nella semina de' primi anni, poichè vegeta con più facilità presso di noi. Non lascio però di consigliare d' introdursi più estesamente quello a semi bianchi, come ho eseguito nella semina di questo anno, perchè le piante sono più grandiose, e conseguentemente anche le capsole, che sono il triplo di quelle de' papaveri neri. Ma con ciò non intendo, che si debbano questi affatto escludere, mentre che se per ragione di commodo, e per le semine estese, giova meglio maneggiare quelle grandi, ed alte, che vanno anche più isolate; per prodotto poi, *cœteris paribus*, pare che ne porgan più le capsole piccole, cioè quelle dei semi neri.

Nella considerazione de' fatti tanto rilevanti, e nella conoscenza del processo, che adoperano gli Orien-

---

(1) *Classe Polyandria.*

(2) *Lib. XIX. Cap. VIII. S. N.*

tali per ottenere questa droga, avend' osservato poco profitto essersi ritratto nelle urgenze delle malattie dall' oppio in commercio, attesa la penuria delle medicine esotiche, ed altronde avendo sperimentata la decisa efficacia de' nostri papaveri nelle differenri loro preparazioni, ho creduto giovare a' miei simili, con aver fatto de' saggi, e varj piccoli travagli su di questo interessante obbietto.

Dietro di tali cognizioni più mi sentivo a ciò invogliato, sovvenendomi, che alcuni Scrittori di Materia Medica avevano da alcun tempo adombrata una tal verità, e che tra i benemeriti della cognizione delle piante, e tra i valenti professori di Medicina, vi sieno stati i Signori, Ball in Inghilterra; Palmieri in Italia; ed i nostri rispettabili nazionali Ripoli, Gagliardi, Tenore, ed altri, i quali avendo travagliato sullo stess' oggetto, abbiano intraprese delle piccole raccolte. Coll' idea dunque di bandire quella inerzia, anzi letargo, da cui siamo oppressi, in non voler valutare quanto deesi le produzioni indigene, di cui siamo forniti, proseguendo le lodevoli tracce di quei professori, ho voluto con dettaglio porre in sistema un tal punto di pubblica economia, con aver fatto replicate semine in varj anni, ed in epoche diverse, per trarne quel miglior partito, che si poteva. Dopo d' avere atteso, che sian nate, e venute a fiorire le piante, e dopo caduti i petali, quando le capsole si trovavano ingrandite, e succose, andava io innanzi nelle operazioni, i di cui risultati descriverò mano mano senza occuparmi

dell' intiera esposizione de' variati metodi da me tenuti. Quindi dopo varj saggi istituiti, e dopo d' aver raccolto più libbre d' oppio di prima sorta, cioè quello in lagrime, indicando i prodotti dell' analisi comparativa, a quello in commercio, mi sarà agevole additare quale metodo meglio convenga per la raccolta, e sua particolar maniera, pel tempo della semina; preparazione da farsi al terreno; e tutto altro, che possa essere analogo a tal oggetto.

Si scelga dunque un sito a solatìo, che partecipi dell' oriente, e del mezzogiorno. Si faccia il possibile, che non vi sieno alberi all' intorno, nè per lo mezzo, acciocchè si pongano bene in ordine le ajuole, e non resti per nulla intercettata l' influenza benefica de' raggi solari.

Sia il terreno profondo, ed argilloso, con sufficiente ingrasso di letame ben macero, e che goda de' principii di molte parti vegetali. Se trovasi oltremodo sterile, e sabbionoso senza parti affatto di terriccio, non sarà mai atto all' uopo indicato.

Si coltivi ne' principii di Settembre, mischiandovi una significante dose di concime; e per far meglio si combini con altra dose di cenere. Si rompano le zolle, e coll' erpice si vada appianando il terreno. Quindi nell' Ottobre, dopochè si sarà nuovamente coltivato, sarà allora il tempo opportuno della seminagione.

Eseguita che si sarà la preparazione a quel pezzo di terra, si disponga in tante ajuole, o prose, così

dette, della larghezza di circa quattro palmi, coi corrispondenti sentieri tra l' una, e l' altra prosa. Si appiani bene il terreno, e quindi a mano aperta, e ben raro, si sparga il seme, facendolo rimanere coperto con passarci per la seconda volta l' erpice, o un fascetto di spine. Ciò si faccia in ogni prosa, rimanendo i sentieri pel solo commodo di passar per dentro ne' lavori consecutivi da farsi.

Il seme per i terreni estesi sia de' papaveri bianchi per le ragioni di sopra esposte. E perchè non si erri circa la qualità di esso, se si trovi alquanto oscuro di colore, le capsole, che lo prestano, oltre di essere notabilmente grandi, non debbono avere le piccole aperture sotto la corona stellata, e sono alquanto allungate a differenza di quelle a semi neri, che sono più globose.

Verso la fine di Novembre, e principio dell' altro mese saranno fuori le piccole piante, le quali trovandosi di soverchio folte, si dovranno diradare; sarchiandole quindi con attenzione per non ismuovere, o recar lesione alle tenui radici, e così purgarle dalle erbe nocive, e parasite.

Ne' principii di Febbrajo, o prima, conviene diradarle un' altra volta, e sarchiarle ancora, coll' avvertimento di lasciare circa un piede, di distanza tra pianta, e pianta. Chi non voglia però assoggettarsi alla fastidiosa operazione di render rare, ed a giusta distanza i papaveri, potrebbe nel tempo disegnato fare la semina a *pizzico*, come suol dirsi, in quei siti pro-

priamente , dove dovrebbero rimanere a dimora ; distaccandone però i superflui , perchè rimanga isolata ciascheduna pianta . In tal modo il terreno intermedio verrebbe sin dalle prime meglio coltivato .

Dalla metà di Aprile in avanti , qualora sono vicine a cacciar fuori lo stelo , si sarchino per la terza volta , togliendo sempre l'erba , e rincalzando il terreno . E saremo già vicini alla fioritura .

Prima di terminare il Maggio , come andranno a cadere i petali di ciascun fiore , attendendosi altri sei , o più giorni , onde siano bene ingrandite le capsole , si praticheranno mano mano le incisioni . Ma prima di passar oltre ad indicare il modo da eseguirle , si avverta , che volendosi ritardare la semina , si potrà fare puranche nel Gennajo , come fu da me eseguita nell' anno scorso , avendo anticipatamente preparato il terreno coll' ingrasso , e con replicate coltivazioni . Ma , a dire il vero , bisogna dare tutta la preferenza a quella dell' Ottobre . In fatti a pari circostanze , e nello stesso sito , dove fo tali saggi , le piante nate spontanee nel Novembre del 1809. , e quelle prodotte dalla semina del Gennajo seguente , vegetarono sempreppiù rigogliose le prime , e con più pronto sviluppo ; essendo state superiori a qualunque nociva influenza di meteore . In simil modo avendo in questo anno fatto la semina dell' Ottobre su di molte prose , e su di una sola quella del Gennajo , le piante di questa vanno innanzi con piccola statura , e le prime grandiose con molti estesi rami promettono una

raccolta d' oppio ubertosa , e soddisfacente del pari, che ne diedero le spontanee degli anni antecedenti .

Se si crederà da taluni , che giovi di traspiantare i papaveri per migliorare la lor condizione, o per fornire delle altre prose, potrà benissimo disingannarsi ; poichè avendone in due anni fatto la pruova , tanto se sieno di tenuissima statura le piante , che più adulte . Nel mese di Gennajo , o più tardi , coll' inaffiamento , o senza di esso, ho osservato costantemente, che la maggior parte è andata a perire : Altra porzione con una vita lenta ha prodotto un piccol gambo, e pochissime capsole , di grandezza niente regolare . Ma è già questo un punto d' osservazione , che generalmente si avvera in un gran numero di piante . Per i papaveri poi , che sono forniti di radici perpendicolari, e fusiformi , con pochissime laterali fibrose , subitocchè sieno distolte dalla di loro primitiva direzione , ed aderenza col terreno, perdendo i vasellini quella vitalità, ed energìa , onde si sosteneva la circolazione , o marciscono interamente , oppure vanno quelle radici a rimanere inerti , e conseguentemente anche le piante, sino a che qualche dilicatissimo filo radicale, e quindi qualche altro , vada a sortire , che ripigli il cammino del fluido circolante , sostenendo una benchè stentata vegetazione . È dunque fuori di dubbio , che il seme a dimora per le piante piccole , va a sviluppare una vita assai più energica , essendo quelle sostenute sulla base di radici seminali , le quali vanno a macerarsi nella maggior parte col trapiantarle .

Non occorre d'inaffiare i papaveri qualora le stagioni procederanno con certa regolarità, dovendosi attendere il solo benefico umettamento della pioggia. Ed è ciò analogo al sentimento di tutti gli Scrittori di materia medica, quali in consigliando la piantaggione dell' erbe, e de' frutici, che debbano produrre resine, o gomme-resine, prescrivono, che i terreni siano piuttosto asciutti, che irrigati. E Plinio nel sopracitato luogo, parlando dell' oppio, dice: *Optimum in siccis, et ubi raro pluit.*

Guidate dunque le tenere piante con quegli ajuti di sopra esposti, essendo fuori gli steli, i fiori, e quindi le capsole, si sarà al tempo delle incisioni, e propriamente dalla metà di Maggio sino a tutto Giugno, qualora il Termometro nella scala di Reaumur si trovi segnare da 18 sino ai 22 gradi. La differenza de' climi potrà fissare un' epoca alquanto varia, sempre però approssimativa alla già enunciata.

Giunto il tempo da praticare le incisioni, cioè dopo caduti i fiori, e rese progressivamente grandi le capsole sino all' intiero sviluppo, nel termine di sei giorni più, o meno, quando l' umore è denso a sufficienza, e non sieroso; si prenda una piccola lancetta a punta non molto acuta, ma tagliente, e sostenendo la capsola colla mano sinistra si facciano le incisioni verticali, eseguendole da sotto in sopra, cioè da vicino al caule della pianta per tutta la convessità di essa capsola, e con ferire la sola epidermide. Se ne potranno praticare quattro in quelle di mediocre gran-

dezza, e sei nelle altre più grandi; come precisamente nei papaveri bianchi. Saranno eseguite nell' istesso tempo, e serbando una certa uguale distanza. Intanto si osserverà con maraviglia, che il ferro andrà avanti, ed un umor lattiginoso gli correrà dietro prendendo la figura di una lagrima, che sarà pendente nella parte inferiore della capsola: un tal latte sarà di sapore notabilmente amaro, e di odore nauseoso di muffa.

Devono sempre farsi le incisioni nelle giornate asciutte, e calde, e due ore circa dopo lo spuntar del sole in avanti, acciocchè si renda meno scorrevole l' umore, e non si gitti sulle foglie. E servendomi dell' espressioni dello stesso Plinio, dirò: *Cum ros exaruerit, hoc est hora diei sereni*. Giova ancora, che l' atmosfera non sia agitata da vento. In tal modo coll' attività di una temperatura calda si formerà in ciascheduna lagrima una pellicola esterna; ed a capo di dieci in dodici ore quella gocciolina acquisterà una consistenza viscosa con colorito che tira al giallo. Nella giornata appresso sarà più consistente con colore rosso-bruno prendendo l' aspetto della mirra lucida; e l' oppio sarà maturo.

Questa dunqne è l' epoca da raccogliere quelle lagrime, e ciò si verrà a fare nel cadere della seconda giornata. Il ferro, che bisognerà per tale operazione, potrà essere quello stesso delle incisioni, o altro simile, ma più largo, oppure a dirittura un temperino. Si porterà nella mano dritta con distaccare ciascheduno pezzo dalle rispettive ferite, alle quali si trova ade-

rente, mentre la mano sinistra ferma la capsola dall' altra parte. Adattati quei pezzetti uno a ridosso dell'altro, formeranno quei più rimarchevoli, che andranno bene riposti in un bicchiere di cristallo, ovvero di argilla.

Se le sopraddette lagrime si facciano rimanere al di là dei due giorni sul dorso delle capsole, sarà notabilmente diminuita la lor forza, rendendosi carbonizzate dall' attività del sole, portata troppo innanzi, e già il colorito negrognolo ne addita il carattere, e la poca forza, come ho osservato nelle occorrenze delle malattie, in cui ne ho fatto uso. Il solo caso di una pioggia, o di altro incidente, che impedirà la raccolta, farà un eccezione alla regola proposta.

Altronde se si sia a tempo di prevenire una imminente pioggia, che possa sciogliere, o porta via una buona porzione di lagrime, converrà sollecitamente andarle a distaccare senza prender conto se siano al punto della perfezione, mentre quei piccoli ammassi potranno rendersi consistenti con esporli al sole per una, o due giornate finchè acquistino i caratteri sopraindicati. Un tal caso mi è accaduto talvolta, e vi hò prestato riparo, perchè si è trattato di piccole raccolte. Una seminazione estesa non potendo ammettere simile ajuto, si compenserà con andarle a raccogliere consecutivamente, ed a proporzione della consistenza acquistata.

Dopo le replicate osservazioni, e metodi praticati relativi al numero delle incisioni, convengo semprep-

più, che nei nostri papaveri quattro, o al più sei fatte nel medesimo tempo, bastino a portar fuori tutta la dose dell' umore già preparato, che serbato trà l' epidermide, e gli altri integumenti delle capsole, poichè facendosene in maggior numero, come più volte ho praticato, non è che scaturisca più umore, ma si viene a ripartire per tutte quel fluido, che doveva scorrere dalle sole quattro ferite. Nel caso dunque di volerne istituire dippiù, altro che una piccola squama non si rinverrà su di ciascheduna ferita. Perciò si dovrà impiegare più tempo per la raccolta; si verrà a distaccare l' epidermide fresca dai papaveri; e l' oppio, non essendo puro, presenterà sempre il senso, e l' odore erboso.

È inutile di fare incisioni su di altre parti della pianta, perchè nessuno umore andrà a fluire, o sarà puramente aqueo. Così, nella generalità, nemmeno giova farne altre nello spazio intermedio alle prime, poichè sortirà un puro siero di latte oppiato. Questa pratica ammette tuttavia qualche eccezione per alcune capsole, le quali esplorate nuovamente col ferro prestano latte di buona condizione, e come il primo. Sicchè in quelle, che sembrano succose ancora, si potranno benissimo reiterare, e si avrà l' intento.

Il metodo, che riferisce Dioscoride, di fare le incisioni circolarmente sotto la corona stellata dei papaveri, e quindi inclinarli per riceversi il succo grondante in un vasellino, che si esporrà al sole, non mi sembra plausibile per varie circostanze, che ho ravvi-

sato col fatto. E basta dire, che avendone taluni fatto il saggio, tra' quali il diligentissimo Iames, non ne sono rimasi soddisfatti.

Giova qui puranche rimarcare l' uso, che si tiene dagli Orientali, cioè a far rimanere aderenti alle capsole le lagrime per il solo corso di una notte. Non deve tale sistema da noi adottarsi, sì perchè la temperatura del clima sia ivi notabilmente avvanzata relativamente al nostro, e quello di tutta l' Italia; come perchè nemmeno colà si trae maturo, ed a giusta consistenza qualora si raccoglie. Tanto ciò è vero che gli stessi viaggiatori ci riferiscono, che dopo raccolte le lagrime, espongono al sole i vasi semipieni per farle acquistare una competente spessezza. Per lo contrario distaccandosi già maturo l' oppio gode di altre eminenti prerogative. E tale circostanza non può dirsi, che sfugga l' attenzione di quei popoli, che sono oramai assai bene istruiti in quella pratica dalla lunga serie delle osservazioni. Deve supporsi piuttosto, che ragioni d' industria li determinino a trattarlo in quel modo. Forse per ridurlo più agevolmente nelle forme in cui ce lo recano: o per combinarci delle altre sostanze, come precisamente il meconico, essendo più facile ciò farsi qualora sia maneggevole, ed umidiccio.

Ma non bisogna andar tant' oltre in vane discettazioni. Vediamo quali prodotti ci presenti l' analisi di questa droga tanto necessaria, ed essenziale in medicina, che, senza di essa, asseriva il dottissimo Sydenham, non avrebbe avuto il coraggio di fare il medico,

Avendo sciolto una dramma dell' oppio nostrale, ridotto prima in fina polvere, nello spirito di vino ben rettificato, e datoci un sufficiente grado di calore, dopo circa un' ora è rimasa una gran parte perfettamente in soluzione. Raccolto quindi il sedimento insolubile, si è rinvenuto quasi tutto gommoso, e del peso di circa venti granelli.

Ho reiterato un tale processo; ed avendo acceso lo spirito di vino, che serbava in soluzione l' oppio, dopo d' essersi consumato tutto l' alkool, e con esso la parte resinosa, è ugualmente rimasa a fondo una materia gommosa, però carbonizzata dall' azione della fiamma.

Messone un pezzo ad una punta di ferro, ed approssimato alla fiamma si è veduto sul momento andare in violenta combustione, avendo presentata una fiammetta rosso-sulfurea, e vaga all' aspetto, che ha dato fuori un fumo bianchiccio di odore nauseoso di muffa, che muoveva a starnutare. Si vede bene in questo incontro, che andando avanti la combustione si consuma gran parte della massa dell' oppio, il quale terminato di bruciare, presenta a guisa di carbone la sostanza gommosa residuale delle due sopradette operazioni.

Dunque, prima di terminare l' analisi, si può assicurare, che di una dramma il terzo pressappoco è una materia gommosa, insolubile nello spirito di vino; e tutto il rimanente è quasi per intiero sostanza resinosa friabile, e lucida, che separata coll' evaporazione

dell' acquavite, che la conteneva, ed adattata alla lingua, vellica sensibilmente le papille nervee conciliando un senso acre - caldo, che dà molto dell' aromatico.

Per meglio riuscire in questo saggio, ho voluto servirmi pure dell' acqua, con aver versato l' istessa quantità d' oppio attivato da calda temperatura, ho osservato che a gradi, e con qualche stento, si è andata a sciogliere la porzione della gomma, essendo rimaso pressocchè insolubile tutto il restante di sostanza resinosa leggiermente salina, che ne costituiva la parte maggione.

Col divisato esperimento si è veduta andare a galla una materia oleosa fissa, ch' è quella, che presta un insensibile untume, stropicciandosi tra le dita un pezzetto d' oppio.

Merita pure d' essere rimarcato un principio volatile graveolente, ch' è quello appunto, che produce la sensazione odorifera di quella sostanza, ed in grado assai eminente, di maniera che in aprirsi una bottiglia, che conserva la nostra droga, non si può tollerare l' impressione, che ne ricevono i nervi olfattorii; circostanza, che non accade tanto sensibilmente nell'oppio in commercio. Ciò però dipende da un olio essenziale penetrantissimo. E questa è quella sostanza, che gli concilia tanta forza, ed opera nei primi istanti, che sia propinato, anche prima di sciogliersi dai succhi gastrici la gomma, e la parte resinosa.

Questa stessa sì potente esalazione odorosa rende incommoda, e fastidiosa la raccolta, ed è perciò che

disperdendosi una parte alituosa dalle lagrime aderenti alle capsole si forma una piccola atmosfera, che va ad affettare la scialiva del raccoglitore con mischiarvisi, ed eccita una molesta nausea, anzi talvolta il vomito, oltre di una certa temulenza, che produce al capo. Queste affezioni furono da me sperimentate a segno, che nel meglio de' saggi mi decidevo sin dall'anno scorso a svellere tutte le piante de' papaveri, e porre in oblio una utile intrapresa. Il minore incommodo, che mi è accaduto è stato quello di sputacchiare perennemente per il tratto della lunga e nojosa raccolta, che negli anni di siffatto travaglio ho dovuto per ben due mesi portare innanzi in tutti i giorni dalla metà di Maggio sino ai principj di Luglio. Ma ciò sarà ben lungi di accadere a quegl' individui, che dotati di minor sensibilità di fibra, e meglio condizionati nella di loro costituzione, prendendosi dalla classe de' contadini, possano benissimo adattarsi alla facile manovra di trattare quelle piante per ritrarne la desiderata medicina. Tantopiù sarà necessario di rendere istruita quella gente, per quanto convenga non per solo diletto, o per fare de' saggi, ma per industria, ed occupare qualche considerevole pezzo di terreno ad una sì vantaggiosa speculazione.

Esposta la sopradetta analisi ottenuta da un processo semplicissimo, ma veridico, se però non si giungerà colla stessa esattezza a rimarcare quella proporzione di principj tutte le volte, che si voglia reiterare, come a me è puranche accaduto, ciò dipende a

buon senso da varj accidenti, che possono avere dell' influenza, e specialmente dalle differenti qualità dell' oppio, in ordine anche alla sua maturazione; e dall' affinità grande, con cui la resina, e la gomma sono aderentemente unite, formando l'impasto di quella sostanza con altra poca porzione di parti terrose, e saline; per cui non sempre tutta la parte resinosa si scioglie nell' alkool, nè tutta la gomma nell' acqua.

Circa i caratteri esterni di un tale oppio, posso con ingenuità assicurare, che si trovano non che corrispondenti a quello d' ottima qualità, ch' è andato sempre in commercio, m' anzi in gradi più eminenti: essendo di spiacevolissimo odore; alquanto tenace, con essere un ammasso di tante lagrime, è molto amaro al gusto; uniforme, e senza parti eterogenee; di colore di succino, o di mirra, sembrando in tutto una pura resina, prontissimo ad andare in combustione, con produrre una fiamma assai più chiara, e sfavillante; è friabile, per cui si può più agevolmente polverizzare; e non rimane alcuna feccia allorchè si scioglie.

Le preggevoli qualità rappresentate, non sono certamente ipotetiche, o fallaci, dacchè han potuto ravvisarsi senza equivoco in quello esposto con tutti i generi nazionali nella Fiera di Agosto in Napoli. Altro simile è stato, ed è, presso la considerazione di molti professori dell' arte sanatrice, cui l' ho fatto pervenire. Ed è ancora esposto in alcune Farmacie per oggetto venale.

Ma perchè sieno sino all' evidenza dichiarate le sublimi prerogative di questa patria medicina, e ad oggetto di avere un' analisi di comparazione, ho sottoposto ad esame il più squisito, che si trovava anni indietro; ed il prodotto del breve processo istituito si trova essere di una metà tutta gommosa; meno di un terzo di resina, ed il restante una materia terrosa mista a poco olio fisso.

Il desiderio di rimanere sempreppiù convinto nella serie delle mie osservazioni, mi ha spinto a fare delle altre ispezioni sulle masse dell' oppio asiatico. Perciò ho costantemente osservato, che di due sorti sogliono essere quei pezzi. Alcuni di massa alquanto uniforme, ed a guisa di un verace estratto, di colorito fosco con delle impurità per dentro, e riducibile in altra forma a picciol grado di calore. Altri sono di massa varia, poichè in aprendoli si ravvisano per mezzo dei pezzetti più lucidi di colore, e più compatti, ma sempre colle stesse impurità. Ho conchiuso da ciò, che i primi siano il semplice meconio fatto da succo espresso. Ed i secondi, anche questo, ma con esservi in miscela le lagrime dell' oppio puro. Intanto ciò si trova appuntino analogo alle relazioni, che ne abbiamo; usando gli orientali di rotolare le lagrime col meconio non ancora giunto a consistenza, ed in modo che risulti una massa apparentemente uniforme. Questo in fatti presso di noi si è stimato sempre migliore. Di pezzi poi, che potevano dirsi ammasso di sole lagrime, non è stato facile vederne, perchè oppio co-

siffatto di rado, o non mai, si sono compiaciuti di recarci. Gli antichi però, tra' quali Galeno, sotto la denominazione di oppio, includevano le sole lagrime. Di fatti nella Classe 5. pag. 114. così si esprime: *Qui autem Opium, idest Papaveris lacrymam biberint, iis statim etc.*

Alla giusta considerazione di tali fatti bisogna pur soggiungere, che varie e multiplici adulterazioni sieno soliti di manovrare gli Asiatici, anche a seconda dei di loro privati bisogni. Per avere piacevolissimi sogni, ed immaginazioni, che allettino, mischiano il Giusquiamo nero, e lo Strammonio. Come alessifarmaco, e per suscitar loro allegria, precisamente ne'combattimenti marziali, combinano il Succino, lo Zafferano, la Mirra, la Noce Moscada, ed il Cardamomo; e ciò fanno più di tutto nella Persia dando a questa composizione il nome di *Pholonia*.

Ma se queste adulterazioni si limitassero alle preparazioni di loro semplice uso non se ne incaricherebbe alcuno certamente. Subitochè però lo recano così alterato in commercio, e gli stessi nostri nazionali si fanno lecito di replicare le miscele in passandolo nelle officine, reclama ognuno, ed a ragione, come dal tempo de' Greci sino ai dì nostri, non mancano di farsi le più alte querele Dioscoride, Kemfero, e Geoffroy coi più recenti Scrittori, perchè vi adoprino tante miscele, che sien giunti a combinarci la liquirizia, l' assafetida, lo sterco bovino, ed ancora il sevo, con molte altre sostanze eterogenee.

È fuor di dubbio, che il *Glaucio*, composizione celebre nell' antichità, che a buon conto era il succo estratto del *Rumex Lapathum*; o conciliando l' opinione di altri, il succo condensato del *Chelidonium*, o del *Papaver curniculatum*, pianta, che presso di noi trovasi a dovizia per la spiaggia dell'Adriatico, godendo di un succo giallo-amaro, faccia parte dell'oppio officinale. E ciò rapporto al *Glaucio* non tanto deve supporsi vero, perchè si rileva da autori degni di fede; quantochè volendosi distaccare le foglie secche, e semi, che spesso vengono aderenti ai pezzi dell' oppio, quei semi sono effettivamente del *Rumex* surriferito, come replicate volte mi è riuscito averne la conoscenza. L' erudito James è fermo a credere, che il succo solito a mischiarsi coll' oppio puro, nelle regioni, ove si manifattura, sia quello della lattuga selvaggia, oppure dell' ortense. Nè ciò deve sembrare lontano dal vero, poichè le lattughe godono della forza oppiata, serbando un succo latteo amaro molto analogo a quello de' papaveri, tantochè Galeno, e varj autori, le danno le istesse attribuzioni, e quei che se ne cibano, si attendono un sonno tranquillo.

Ognuno dunque vede bene quale notabile differenza vi possa essere tra l' esotico, ed il nostrale; e per quanti secoli siamo rimasi illusi su di un oggetto di tanta importanza, che ha obbligato le nazioni tutte d' Europa ad acquistare dagli esteri quella droga, di cui ciascheduno può presentemente fornirsi nel proprio paese in qualità, e dosi tali da formare il

lustro, ed il decoroso ornamento delle officine farmaceutiche.

Preparazione, o processo alcuno, non bisogna per migliorare la sua condizione, e renderlo depurato, nello stato di lagrime, poichè geme come se fosse distillato in dorso delle capsole, e l'attività del sole dissipa, e corregge qualunque piccola impurità, che vi si possa trovare, rimanendovi per due giorni, o sino alla perfetta asciuttezza. È di bene però di attendere circa un mese di tempo per incominciare a farne uso, mentre in quell' epoca avrà acquistato l' odore puro, ed i caratteri veraci dell' oppio, trovandosi dissipato ogni qualunque senso erboso.

Per essere ora a giorno dei fatti favorevoli, e della decisa efficacia di questa medicina ne' varj casi di malattie, ove possa convenire, dopo di aver saputo coll' analisi di essere la resina assai predominante alla gomma; e d' essere più odoroso, friabile, e lucido; più accensibile, e puro, che con difficoltà si scioglie nell' acqua, bensì nell' alkool, o vino spiritoso, qualità tutte, che non si ravvisano in tal grado in quello d' Oriente, ma che ne costituiscono l' ottima condizione: si deve sapere, che opera con sicurezza in tutti i casi, in cui quell' altro suole giovare; colla differenza, che debba propinarsi in dose più discreta, altrimenti si corre rischio di far incontrare tristi effetti a quegl' infelici, per i quali si sia adoperato. In conferma di ciò si vuole avvertire, che per una mera affezione catarrale, che portava una tosse di stimolo

assai fastidiosa, essendosene usato un granello da un infermo, che aveva tutta la diffidenza, che mezzo granello fusse stato sufficiente a tranquillarlo, fu tormentato in tutta la notte da continuo vaniloquio, da gran mossa di vomito, e da calore estuante. A tale oggetto per determinare con certo metodo la dose, conviene stabilire, che nei complessi di dilicata costituzione, e laddove il bisogno di urgente malattia non lo richieda, si può prescrivere da mezzo sino ad un granello, o sciolto, o in forma pillolare. Qualora poi i sintomi, o l'indole del male, esigano un prontissimo ajuto, se ne appresti subito un granello. E se sembra espediente, come nelle violenti emorragie, nelle ostinate convulsioni, e nelle doglie acute, si può replicare la dose dopo dissipata la forza della prima.

Essendosi dunque da molti giudiziosi medici, e da me istesso, adoperato nelle malattie spasmodiche; e dove si tratti di affezioni dolorose in generale, ed in quelle ancora, in cui la gran sensibilità è un prodotto della debolezza, si è osservato, che non solamente produce narcosi, calmando lo spasmo, ma eccita in certo modo, conciliando nuova energia al sistema nervoso. Così nelle cardialgie, e coliche, piuttosto convulsive, che materiali, si è osservata una calma nella circolazione, notabile diminuzione di sintomi, e quindi un sonno placido. Tra gli altrettanti casi un giovine di delicata complessione, che per una cardialgia spasmodica era violentemente molestato da vomito inane, essendosi ridotto con sudori freddi in

una mortale asfissia per non aver ritratto alcun sollievo dalle replicate dosi del laudano, e con avere restituito tre granelli d' oppio, se gli sciolse uno dell' indigeno nel vino, e fattolo a stenti ingojare, di lì a mezz' ora cessò il vomito, e fu restituita la calma all' infelice giovane.

Nell' isterismo, asma, e tossi prettamente convulsive, dove un' atonìa del sistema generale favoriva quelle affezioni, ha operato da narcotico, avendo eccitata altra forza viva agli organi vitali. Ed in questi casi ha giovato tanto meglio, per quanto se n' è reiterato l' uso colla miscela de' leggieri tonici.

Nelle emottisi, e nelle emorragie in generale, precisamente in quelle accoppiate da mal abito di corpo, ha recato un utile decisivo. Si può assicurare, che tra gli altri, una donna, che sofferiva una emorragìa nasale violenta, e protratta per più giorni, essendosele propinato, misto alla china, profittò portentosamente. Un' altra affetta da ostinata menorragìa sino al punto d' essersi avvanzato un buono edema, resa già cachettica dopo le grandi perdite di sangue, ne ha rilevato gran vantaggio avendolo preso unito a' marziali. Ad un emottoico di età non tanto avvanzata, allorchè il sangue a sbocchi affettava un oscuro periodo, dopo le molte dosi dell' oppio, e dell' etiope vegetabile, è riuscito con due granelli in due giornate, d' impedirlo a gradi, e con regolarità tale da non seguirne peggior male.

Debbo però con ingenuità asserire di non averlo voluto mai, senza urgentissimo bisogno, somministrare ai giovani assai pletorici, e dotati di troppo valida costituzione, predominando la diatesi stenica; come non debba convenire nell' isterìa delle donne robuste; e laddove, servendomi dell' espressione degli Antichi, si trovi l' utero in una temperie calda, nel caso di sofferire emorragìe uterine, convellimenti, ed altro, per la ragione, che composto quest' oppio di resina, eccitando troppo qualora non sia opportuno, si pone la circolazione in maggiore orgasmo, e ne sieguono più triste conseguenze. In tali casi io consiglierei piuttosto, che si faccia uso dell' istess' oppio sì, ma preparato a guisa dell' estratto aquoso del Pecquet, o un tantino bruciato, come l' etiope vegetabile.

Ne' delirii malincolici soliti ad effettare i corpi ippocondriaci, ed accompagnati talvolta da qualche grado di cachessìa, ha giovato senza dubbio. Una giovane che dopo le replicate, e non indifferenti perdite di sangue dall' utero, era caduta in una grave debolezza del sistema vascolare, e quindi in un delirio malinconico, che si rendeva in alcuni giorni anche furioso; in quelle sere, in cui prendeva un granello dell' oppio indigeno, dormiva tranquillamente, e rimaneva per più ore in pace. Tutte le altre volte, che per istituire un saggio, se le prestavano due, o tre granelli dell' estero, non ne ritraeva sollievo, ed era sempre agitata, e delirante.

Nelle diarree abituali prodotte da poca concozione de' cibi , e da un' astenìa viscerale ben marcata, aggiunto a qualche estratto amaro , ha prodotto puranche effetti sicuri . In tutte le altre affezioni lente intestinali, per le quali si fa facile passaggio alla disenterìa , ed in questa istessa , purchè non vi sia principio di riscaldamento , combinato con poca ipecacuana o con una terra assorbente , come la magnesia , ha operato a guisa d' antidoto . Molti fanciulli , che sono andati soggetti nello scorso autunno all' affezione disenterica , dopo d' essersi adoperati in vano altri ajuti, si sono riavuti quas' istantaneamente con tenue dose di questa medicina sciolta nell' emulsione dei semi cucurbitacei .

Quegl' infermi , ai quali l' uso frequente dell' oppio l' aveva loro reso pressocchè infruttuoso , ed erano obbligati a prenderne tre , o quattro granelli , con un granello solo del nostrale , hanno ottenuto l' intento . Tra questi uno piucchè mai , ch' erasi abituato per un asma convulsivo , nell' ingojare delle dosi generose del laudano , oppio , e massa di stirace , quando l' asma istesso si era fatto umorale con notabile infarcimento ne' pulmoni , avendo fatto sospendere qualunque altro narcotico , ne feci uso alla dose di un granello senza averlo potuto replicare , se non a capo di quattro giorni , perchè la narcosi prodotta sopprimeva l' espettorazione. Ed intanto perchè l' asma continuava tuttavia ad affettare qualche periodo , e bisognava ad ogni modo un oppiato , gli dava quello venale alla dose

di tre granelli in tutte le altre sere, però senza verun profitto. Una Signora poi, che per una spasmodìa uterina di più giorni era tutta convulsa, mentre da più tempo sembrava perennemente isterica, ed era giunta in quel parosismo ad introdurre con istento quattro granelli d' oppio nel corso di una giornata, con un granello dell' indigeno, e quindi con un altro fu perfettamente ristabilita da quell' acuzie.

Non manco ancora di avvertire, che nei gravi dolori in generale giova, e molto meglio, che quello d'Asia, benchè in minor dose. Perciò nelle nefralgie, nei reumatismi acuti, e nelle doglie intestinali è decisa la sua efficacia, come da replicati fatti viene pienamente dimostrato. Così per dare una calma al tutto nelle malattie locali si è più volte adoperato. Una giovane, che per un profondo carcinoma all' utero spasimava continuamente, e non ritraeva sollievo da tre, e quattro granelli d' oppio, con uno del nostrale furono mitigati i dolori lancinanti, che sofferiva, per cui se ne ripetè l' uso sempre con profitto.

In una costituzione di febbri intermittenti, che precorse nella passata stagione estiva, e nell' incominciar dell' Autunno, e che produsse dei sudori profusissimi, onde gl' infermi rimanevano oltremodo snervati di forze, comecchè conveniva un oppiato coll' antifebbrile (giacchè è deciso, che l' oppio trattiene le avvanzate secrezioni, ed escrezioni tutte) l' usai prima del parosismo; ed avendo contribuito a rinvigorire i nervi, e calmare lo spasmo de' vasi cutanei,

servì d' ostacolo ai tanti sudori, e fece migliorare subito l' infelice stato degl' infermi.

In fine senza entrare in erudite discettazioni sulla maniera d' agire dell' oppio in generale, se rarefacendo il sangue, e con ciò facendosi pressione maggiore al cervello; e se sciogliendo, o rappigliandolo: se assopendo, o risvegliando l' irritabilità musculare degli Stalleriani; o l' eccitabilità de' nervi di Brown: O che in qualunque altra maniera operi, per noi basta d' essere convinti coll' analisi, e coi molti fatti di pruova, quali si sono enunciati appena, ed in brevissimo numero, per non eccedere i limsti di una Memoria, e non far da Empirico; che l' indigeno non solo equivalga all' esotico, ma sia anzi preferibile.

Non occorre ugualmente, che io stia additando tutti gli altri casi di malattie, ove possa, e debba essere opportuno l' oppio nostrale al pari dell' estero. Tutto ciò è abbastanza noto ad ogni Professore dell'arte salutare. Chi voglia notizie più estese, e soddisfacenti, oltre di poter riscontrare qualunque Autore di materia medica, potrebbe in preferenza consultare chi si sia con precisione occupato in un' epoca non molto lungi da noi, cioè il Sig. Tralles. E circa la maniera d'agire di questa droga diffusamente, e da profondo fisiologo negli ultimi tempi il Sig. Giovacchino Carradori in una Memoria inserita negli Opuscoli scelti di Milano.

Ed affinchè si promuova evidentemente l' utile pubblico, ed il particolare interesse de' cittadini, mentre l' uomo negbittoso spesso trascura i doni della Prov-

videnza, giova scuoterci, ponendoci in una certa attività, ed impegno, onde faccia scorgere la Nazione d'essere animata da lodevole entusiasmo, e da verace spirito di filantropìa in occuparsi d'intraprese tanto preggevoli. Perchè dunque si attacchi quell'idea di confidenza propria da andar oltre in simili speculazioni, è di bene far osservare col fatto, che si può benissimo combinare in tale incontro l'*utile dulci*. Vengo perciò a dettagliare quel tanto, che ho enunciato in astratto, determinando per punto di approssimazione qual profitto possa ritrarsi da un pezzo di terreno addetto a questa semina. Conviene dunque stabilire.

1. Che si divida il dato terreno in tante varie prose coi rispettivi sentieri, assegnando a ciascheduna la larghezza di palmi quattro, e con situarvi quattro piante alla distanza di un palmo per ciascheduna: si abbia l'attenzione di rimanere la prima mezzo palmo dentro dell'orlo della prosa, ed in modo che la quarta pianta venga pure situata mezzo palmo dentro della medesima dall'altra parte. Ciò si vuol fare ad oggetto, che i rami, e foglie dei papaveri non vadano ad inclinarsi nello spazio di terra occupato dai sentieri. Alle prose poi non occorre di dare ampiezza maggiore dei quattro palmi, altrimenti le braccia dell'operajo saranno incapaci di giungere sulle piante dai sentieri limitrofi.

2. Che ogni sentiero abbia la larghezza di due palmi per potersi con tutto commodo eseguire i lavori, e le operazioni dovute all'una, e l'altra prosa conti-

gua, tanto nell' epoca, in cui si trovano le piante, che per i nuovi ingrassi, e preparazioni, che converrà fare sino al tempo dell' altra semina. Giova pure, che i sentieri sieno in tal modo larghi per aversi un facile passaggio, e non accada ciocchè avverte Dioscoride, che in passando per le piante già sauciate, il raccoglitore tragga seco cogli abiti il latte grondante.

3. Che se sia data una superficie di terra, che abbia per ciaschedun lato la lunghezza di palmi cento, si avrà tutta la superficie quadrata di palmi diecemila. Perciò si avranno diciassette prose con altrittanti sentieri della lunghezza di palmi cento, e la larghezza come sopra denotata. Ma questa estensione si è prefissa per una mera norma. Volendosi ampliare, per aversi un calcolo comparativo sul prodotto, si vuol sapere, che corrisponde a poco men di un quinto del moggio napoletano.

Ogni prosa darà piante 400. E tutta l' estensione del terreno ne presenterà 6800.

Tutte queste a quattro capsole per ciascheduna per lo meno, e segnando le sole più grandi, senza porre a calcolo le molte altre piccole de' rami inferiori, che offrono pure il di loro latte, ne daranno 27200. Ciò vale in rapporto ai papaveri neri, perchè i bianchi ne producono tre, o al più quattro tra' grandi, e piccole.

Ciascheduna capsola avendomi dato agevolmente, e nella più scarsa dose, due granelli d' oppio addensato, da quattro incisioni; con supporsi di mediocre

grandezza, come quelle delle nostre piante, riducendosi il prodotto da' granelli a libbre, si otterranno sette libbre, once sei, e $\frac{2}{3}$, le quali calcolate al valore discreto di ducati sei la libbra; daranno la somma di ducati quarantacinque, e grana trentacinque. Sembra intanto, che questo solo compenso possa essere sufficiente a render paghe le premure, e l' aspettativa di chi se ne sia occupato. Trattandosi però, che questo sia il profitto del solo oppio puro, non si limita quì l' industria dell' accorto proprietario.

Distaccate che sieno le lagrime progressivamente, e fatta anche la seconda raccolta a quelle capsole, ove saranno state necessarie le nuove incisioni, sarà egli attento ad osservare, se altre ve ne sieno non ancora incise. Quindi non si tardi a svellere le piante tuttavia verdi, e succose, che si recheranno sotto al torchio dopo d' averle ben bene acciaccate; e serviranno propriamente a tal' uopo le capsole, e le piccole foglie vicine, poichè gli steli prestano pochissimo, o nessuno umore. Il succo espresso si evapori a fuoco lento sino a dura consistenza; e si avrà il Meconio, il quale adoperato in doppia dose compete in tutti quelli casi, in cui giova l' oppio puro. Debbo in tale incontro avvertire i Farmacisti, che per la composizione del laudano di Sidenhamio, per la massa di Stirace, e di Cinoglossa, ed altre preparazioni, qualora avranno il meconio estratto giusta le regole dell' arte, senza renderlo in menoma parte carbonizzato, è in loro libertà di servirsene, poichè avendo fatto istituire più saggi, ci è stata sempre

una favorevole riuscita. Però la dose dovrà essere al doppio.

Facendosi un calcolo d' approssimazione, che dalle capsole, e da poche foglie premute d' ogni pianta, si estragga circa mezza dramma di meconio (attenendomi sempra al meno) si avranno di questa seconda sorta libbre ventotto, ed once quattro, le quali valutate, a prezzo medio, alla ragione di ducati tre la libbra, daranno l' altro prodotto di ducati ottantacinque.

Rimanendo in fine altre piante già rese aride, potranno le capsole servire per lo sciroppo così detto dei papaveri, pel Diacodio; per la conserva, che si prepara come blando sonnifero ai ragazzi, e per le altre preparazioni, che si vogliono, coll' attenzione però di essere un poco esuberante la dose, per la sicurezza, che abbiano perduto alquanta forza colle incisioni praticate. Ma quanto si è finora esposto vale per gli usi della sola Farmacia. Vi è dippiù ancora.

Cosa ben rimarchevole è quella di porre a guadagno i semi, che dalle quantità immense delle capsole (allorchè si facciano seminagioni molto estese) si verranno ad estrarre. E quì cade in acconcio di ricordare, che l' olio puro, e limpido, che prestano quei semi, godendo di un sapore dolce, e senza verun difetto, ha formato, e forma tuttogiorno parte del sostentamento, ed industria di molti popoli, dove per condizione di clima, o per altri ostacoli, che vi si oppongono, non si trovino introdotti gli ulivi, servendo

non solo per le arti, e manifatture, che per condimenti nelle vivande, e per uso de' lumi.

I Popoli antichi, come si esprime Plinio (1) facevano uso di quei semi al terminare del pasto mischiati con del mele; e che i contadini precisamente ponevano quella miscela sulle croste del pane, bagnato prima coi tuorli d' uova. Ma Ippocrate assai prima di lui li annovera tra le sostanze alimentose (2). Quindi a tempo di Galeno, e nelle epoche posteriori, si sono in varie guise usati per nutrimento tanto presso i Persiani, e gli Egizj, che nella Polonia, Ungheria, ed anche in Italia, avvalendosi della pasta, come quella delle mandorle, componendone alcune gustosissime confetture. Ed intanto, riflette il Mattioli (3), che tali popoli non perciò dormono più del dovere. Gli Alemanni, ed i Fiamminghi, che si avvalgono quasi esclusivamente dell' olio di tai semi, non ne perdono la pasta, che serve più d' ogn' altro per ingrasso de' porci, e delle vacche. Sappiamo ugualmente, che in diverse provincie della Francia si è generalizzato l' uso di quest' olio con notabile profitto della nazione, chiamandolo *Olivette*.

Ora essendo questi tanti fatti evidenti, non occorre maravigliarsi in considerare, come nell' istessa pianta, anzi nella stessa parte di essa, qual' è la capsola,

---

(1) *Lib. XIX. Cap. VIII. S. N.*
(2) *Lib. II.* de Diæta.
(3) *Lib. IV. Cap. LXVII.*

si trovi preparato un succo efficacemente narcotico, e perciò un potente veleno, a canto di un seme oleoso dolce, e nutrimentoso; poichè contemplando un poco davvicino le bizzarre produzioni, che fa la Natura, e gl' intrighi portentosi, che servendo come tanti anelli di concatenazione tra gli esseri organizzati dell' Universo, nel mentre, che fanno sorpresa, ci fanno però conoscere, che sia tutta una maravigliosa armonìa, e tutto disposto dall' Ente Supremo con ordine preciso, che costantemente risponde ad un fine.

Dopo di aver calcolato alla meglio possibile, ed in una maniera la più equa, nel segnare il guadagno, che possa rendere un pezzo di terra addetto a questa speculazione, dietro ad una esperienza non equivoca, posso con sicurezza stabilire, che di mano d'opera più di ducati dodici non potranno erogarsi nel corso di tutti i lavori, e necessarie operazioni per l' estensione di sopra fissata, trovandosi però di lodevole condizione.

Ma già una dolce lusinga mi fa sperare, che il tenue travaglio, e l' occupazione da me tenuta, sia favorevolmente accolta, a solo fine di utilizzare, e promuovere i prodotti nazionali. I Professori dell' arte sanatrice, i zelanti Farmacisti; ed i Filantropi d' ogni classe, che amino prender parte in un oggetto tanto interessante, non potrebbero occupar meglio i di loro talenti, ed il desiderio di giovare, che in opere di simil fatta. Il clima d' Italia; tutto il nostro Regno; e questa costa dell' Adriatico precisamente, favoriscono assai bene la vegetazione di queste piante per tempera-

tura, e per qualità di suolo (1). Però non devo mancare di esprimere il mio gran compiacimento, mentre assi-

---

(1) *La coltivazione de' papaveri, la ricolta dell' oppio, e l' espressione del meconio si è sempre mai nell' età le più remote industriosament' eseguita nella nostra Apulia: e per avventura fin da que' fortunati tempi, in cui le abbronzate Apuliesi si esercitavano co' laboriosi, e diligenti lor mariti 'nsieme nelle più malagevoli operazioni della campagna; ed accrescendo in cotal guisa le braccia, ed il travaglio ne multiplicavano le produzioni. Il nostro venosino Poeta così cel ricorda nell' Epodo* Ode II.

Sabina qualis, aut perusta solibus
Pernicis uxor Appuli.

Bartolommeo Maranta, ei pur di Venosa, che scrisse verso la metà del secolo decimosesto, parlando dell' oppio, onde altri ne rimanga convinto, chiaro il dimostra. Il che viene altresì lealmente rapportato dal Barone Haller nella sua Biblioteca Botanica, in cui leggesi: Bartholomaeus Maranta venusinus testatur bonum opium in Regno Neapolitano ex albo papavere colligi ec. *E prima di tal epoca gli Autori della Censura dell' Antidotario di Giovanni figlio di Mesue così ancor attestarono nel capo* 166. §. *De* omni papavere: Unde opium Thebaicum praefertur

curato dai replicati fatti favorevoli, e dopo la raccolta del 1810, allorchè feci vagare per più luoghi, un dettagliato rapporto circa il modo da preparare il terreno

---

caeteris, secundum ipsos. Verumtamen scimus, quod in partibus Apuliae, et aliis locis, non ex nigris, sed ex albis faciunt, non tamen per contusionem capitum, sed per ipsorum scarificationem lac assumunt. *Il Donzelli, ed altri coerentemente. Ma perchè cagione fosse quinci dismessa la seminazione de' papaveri, ed abbandonata l'antica industria, egli non è agevole il determinarlo. Cambiamenti politici, riflessioni economiche, lunghi periodi d' ignoranza, e di disordine, vicende, e diversità di reggimento, guerre sterminatrici, incursioni, e devastamento di barbari, o che che altro, ne an forse alienato gli animi, e cagionata la totale derelizione di questa, non che di altri laudevoli usi, e procaccianti pratiche di agricoltura.*

Ma succeduta la calma de' tempi, e sparsi nuovi lumi su i diritti, e gl' interessi delle nazioni, si scossero i sagaci appuli dal lor lungo letargo; e fin dal cominciamento del secolo passato, ne ripresero i saggi. Ed egli à degli anni ben trenta, che il Sig. Giovanni Ripoli della Città di S. Severo, incidendo con prevedimento alcune capsole di papavero, e ricoltone oppio eccellente, ne diede al pubblico esatto ragguaglio.

sino alle ultime necessarie operazioni, con avere animato, e posto in emulazione le persone di buon senso, e nella stessa epoca presentai al Governo una buona porzione del prodotto, abbia veduto, che taluni hanno eseguita la semina col metodo da me proposto, essendo già prossimi a ritrarre il compenso del di loro onorato travaglio.

Il nostro Autore con più felici successi si occupò indi di questo non indifferente obbietto, e dietro a un competente ricolto di lagrime di puro oppio, oltre al meconio, à egli acquistato un diritto alla pubblica riconoscenza. È a sperare; che altri 'ncoraggiati dal di lui esemplo, ed animati pel bene de' nostri popoli, con estendere la coltura de' papaveri, si addestrino a fare un esuberante ammassamento di oppio, ch' e' fosse valevole non solamente à sottrarre la nostra nazione dal tributo, che per siffatto farmaco paga agli orientali, ma a formarne altresì un ramo di commercio attivo.

Non è egli questo il solo genere, di che possano utilmente industriarsi gli abitatori di quella calda regione, dacchè, siccome dagli orni ricavano la manna, da' pinastri la pece, potrebbero non altrimenti trarre con picciola fatica dagli aceri la materia zuccherosa, dal lentisco, di più dell' olio, il mastice, dalla ferula l' assa fetida, e da tanti altri esseri vegetanti, di che ridondano quelle campa-

E quando anche l' amore dell' interesse, e di una industria tanto sicura, non basta a svegliare le anime inerti, e pigre, sarà certamente l' avidità per la gloria, l' istinto sublime, che ecciti l' entusiasmo nazionale ad intraprendere non solo il miglioramento delle arti, e delle manifatture, ma l' uso ancora dei succedanei alle droghe, e prodotti Oltramontani.

---

gne, altre sustanze, o manipolazioni vantaggiose alla sanità, o agli agi della vita umana. Nella economia rurale non ci à cosa, che debbasi negligentare. Ogni saggio, e diligente agricoltore dee mettere a profitto tutto ciò, che la natura gli presenta; e qualch' e' si sia l' obbietto, avvegnacchè di piccol momento, dee mai sempre occuparlo, e divenir l'argomento delle sue incessanti speculazioni N. del C.

Sul Guado, sua coltivazione, e modo di estrarne l'indaco, Memorie del Socio Corrispondente Sig. GIUSEPPE MORINA *lette nell'adunanza de' 13. Febbrajo* 1811.

MEMORIA PRIMA.

Dipendendo l' estrazione dell' indaco dal Guado, o da qualunque altra pianta che somministrar possa una tinta da sostituirla all' indaco di America, dal modo come debbonsi preparare le foglie; ed essendo assolutamente necessario aver pronti tutti gli strumenti, e vasi atti all' uopo, così prima di parlare dei modi di prepararle fa di mestieri descrivere il laboratorio, ove praticar debbonsi tutte le operazioni.

CAP. I.

Del Laboratorio.

Questo laboratorio, senza del quale, per ragion del nostro clima, ben diverso da quello di America, ci vedremmo inabilitati a poter operare in ciascun giorno, che ci sia del Guado maturo, per attendere solamente a' giorni più caldi dell' estate, non può altrimenti costruirsi, che con dei commodi, i quali per

maggior vantaggio, ci mettano nello stato di poter ancora operare in ciascun giorno di primavera, e di autunno, malgrado i tempi freschi, e piovosi, che in queste stagioni sogliono correre, giacchè il guado più oltre dell'estate ancor esiste, e ricresce. Egli è perciò necessario, che lo collochiamo dentro un edificio, il quale abbia la maggiore vicinanza al guado, ed all'acqua perenne ed abbondante.

Questo edificio avrà tre stanze superiori prossime una all'altra, colla differenza però, che una di dette stanze avrà una elevazione maggiore delle altre due di cinque in sei palmi. Due di dette stanze, cioè la più elevata, e quella di mezzo devono essere sostenute da volte, o archi ben solidi, perchè la prima, ossia la più alta portar deve il peso di un recipiente destinato a conservar l'acqua, e la seconda il peso di altro recipiente per la fermentazione del guado. La terza stanza poi, che non porta un tal peso, e serve solo per asciugar la fecola, e tenervi una stufa, che non meno a se, che alle altre due stanze comunichi il calore, potrà essere sopra travi. Sotto le dette tre stanze superiori ve ne saranno altre tre inferiori, le quali abbiano l'altezza non minore di 25 palmi per potervi in esse collocare tre altri recipienti in varie altezze, oltre di altri quattro, che appresso diremo (1).

---

(1) *Abbiamo detto, che sotto alle tre stanze superiori ve ne siano altre tre inferiori. Queste tre stanze inferiori meglio sarebbe, che non avessero*

Vicino alle tre stanze inferiori a pian terreno sono altresì necessarie altre quattro, o cinque; cioè due per i filtri, altra per uso di magazzino, e registro della scrittura, e una o due per comodo de' lavoranti, ed altre occorrenze.

CAP. II.

Passando ora alla costruzione de' recipienti, ossia de' membri servibili, e necessarj alle operazioni, ne dimostraremo colla maggiore chiarezza, e brevità possibile il loro uso, situazione, e proporzione di ciascuno, affinchè col concorso dello sviluppo, che facciamo di tutto il meccanismo delle operazioni atte a trarre la fecola azzurra dal guado, o da qualunque altra pianta indigofera, si venga nel bramato intento di averla con economia, e di bontà uguale all' indaco, del quale, aumentandosene le fabbriche, se ne potrà avere a sufficienza per tutto lo smercio, che si crederà potersene fare non solo dentro, ma anche fuori dello Stato. I recipienti, ossia vasche, si devono costruire

---

mura all' intorno, ma soltanto archi, e volte per sostenere le stanze superiori, affinche tutti quei recipienti, che sono sul pian terreno, abbiano maggiore spazio, tanto più, che le operazioni, che in queste stanze inferiori si dovranno fare, non sono soggette all' inclemenza, e varietà del clima.

più o meno grandi secondo la maggiore, o minore ampiezza dell'edificio, che si vorrà formare, giusta la quantità della fecola, che si desidera giornalmente estrarre, e debbono essere al numero di nove, cioè cinque situate una sotto l'altra, e le altre quattro ausiliarie situate a differenti piani per maggior comodo, ed economia delle operazioni.

Nome, ed uso dei recipienti.

I cinque principali recipienti sono i seguenti:

1. La conserva alta.
2. La vasca grande.
3. La vasca mezzana.
4. La vasca della ruota.
5. La vasca piccola.

1. La conserva alta serve per riporre un giorno per l'altro una quantità di acqua naturale, acciò abbia tempo di acquistare una temperatura di 15 gradi di calore prima di farla passare nella vasca grande. 2. La vasca grande è destinata alla fermentazione del guado. 3. La vasca mezzana serve per lasciarvi depositare nel fondo le impurità del liquore fermentato nella vasca grande. Questa vasca mezzana avrà in una delle sue parti laterali altri due piccoli recipienti, come si dirà appresso. 4. La vasca della ruota è destinata alla formazione, e precipitazione della fecola.

5. La vasca piccola serve a lavar detta fecola (1).

Gli altri quattro recipienti sono li seguenti:

1. La vasca del precipitante.
2. La conserva bassa.
3. } I due piccoli recipienti situati lateralmente
4. } alla vasca mezzana.

Uso dei medesimi.

1. La vasca del precipitante serve a conservare questo liquore un giorno per l'altro preparato in dose sufficiente. 2. La conserva bassa serve a contenere acqua naturale a sufficienza per tutti gli usi, che a suo luogo verranno indicati. 3. e 4. Gli ultimi due recipienti, o vasche piccole, i quali in una piccola fabbrica possono anche di legno essere costruiti, servono a trar profitto del restante liquore fermentato rimasto col sedimento in fondo della vasca mezzana.

---

(1) *Questi piccoli recipienti sembrano a prima vista superflui, ma si vedrà coll' esperienza, che sono di grand' economia, poichè altrimenti ci troveremmo nella necessità di buttar via insieme col sedimento della vasca mezzana una gran quantità di liquore, che non si può raccogliere in altro modo, che col restringerlo in un recipiente piccolo.*

CAP. III.

Situazione di tutt' i recipienti.

I primi due recipienti, cioè la conserva alta, e la vasca grande si collocheranno nella parte superiore dell'edificio, e verranno chiuse in due differenti stanze; cioè la conserva alta nella stanza più elevata, e la vasca grande nella stanza di mezzo, a fine di mantenere sì all' una, che all' altra il calore, che si richiede alla fermentazione.

Nel pian terreno sotto alle dette stanze si situeranno le altre tre vasche, cioè la mezzana, quella della ruota, e la piccola, una soprapposta all' altra per tutta la loro altezza. Superiore a queste tre vasche sarà la mezzana, la quale si collocherà sotto la volta della stanza, ove sta posta la vasca grande. Al piano di mezzo sarà la vasca della ruota, la quale avrà un ripiano alle due parti laterali per commodo delle persone, che devono girar la ruota. E al pian terreno sarà la vasca piccola, la quale però starà due palmi più alta del pian terreno. Si deve avvertire, che nel costruire la volta, sopra la quale poserà la vasca grande si lascerà un buco, pel quale passandovi un tubo di rame, l' acqua fermentata possa calare con facilità dalla detta vasca grande nella vasca mezzana.

I due recipienti, cioè la vasca del precipitante, e la conserva bassa, si possono situare in qualunque altra parte laterale del laboratorio, purchè però le loro

acque si possano per mezzo di tubi, o canali condurre con facilità nella vasca della ruota, o nella vasça piccola.

Finalmente gli ultimi due piccoli recipienti si devono situare uno superiore all' altro in maniera che la sommità del primo stia sotto il fondo della vasca mezzana, e la sommità del secondo sotto il robinetto superiore del primo.

CAP. IV.

Grandezze, e proporzioni di detti recipienti.

Siccome dalla quantità del guado, che si può raccogliere, o si vuole impiegare all' estrazione della fecola regolar si deve la capacità della vasca grande, dove si mettono a fermentar le foglie, così la capacità di questa deve dare la norma della maggiore, o minore ampiezza delle altre vasche, o recipienti, e perciò dobbiamo parlare in primo luogo di detta vasca grande, benchè vada ella situata più bassa della conserva alta.

La vasca grande (1) sarà di una capacità tale,

---

(1) *Una vasca per la fermentazione, che contenga il guado necessario per estrarre* 40 *libbre d' indaco in una sola operazione avrà di capacità* 1200 *palmi cubici, cioè palmi* 24 *di lunghezza, palmi* 10 *di larghezza, e palmi* 5 *di profondità. Da queste*

che possa contenere nelle due terze parti della sua profondità quella quantità di guado, che in ciascun giorno vorrà porsi a fermentare. La sua larghezza dovrà essere commoda per quei che portano le foglie, onde poterle situare nella vasca coll' ajuto delle mani senza bisogno di entrarvi dentro, e calpestarle. La sua lunghezza sarà regolata dalla capacità, che si desidera.

La conserva alta sarà di sufficiente grandezza, se sarà minore di una quinta parte, ed anche un poco meno della vasca grande.

La vasca mezzana, costruendosi anche minore della vasca grande di una quarta parte, sarà sufficiente.

La vasca della ruota, come quella, che oltre del liquor fermentato, deve contenere una data quantità di precipitante, e per le acque, che sbalzano fuori della vasca nell' azione della ruota, dovrà essere maggiore della vasca grande di una quarta parte.

La vasca piccola, dove si lava la fecola, sarà bastantemente grande, se la sua capacità non oltrepasserà la quarta parte della vasca grande.

La conserva, o vasca del precipitante sarà della grandezza della vasca mezzana.

La conserva bassa, come serve per avere un commodo pronto, e vicino di prender l'acqua per lavar la fecola, ed anche per fare il precipitante, come altresì

---

dimensioni potrà ciascuno calcolare, e dare la dovuta proporzione ai recipienti secondo la grandezza del suo laboratorio.

per farla passare alla conserva alta in mancanza di altr' acqua, così dovrà questa conserva bassa essere di una grandezza proporzionata per contenere una quantità sufficiente a' detti usi.

Le ultime due vasche finalmente, o recipienti piccoli, si costruiranno di una capacità bastante a contenere tutto il restante liquore unito al sedimento, che rimarrà tra i robinetti superiori della vasca mezzana, e del suo fondo.

Dimostrata così la proporzione di tutt' i suddetti recipienti, ci resta ancora ad avvertire, che le di loro profondità, particolarmente de' cinque primi non debbano oltrepassare i cinque palmi, poichè riuscirebbero troppo incomodi a' lavoranti, o bisognerebbe alzar di troppo tutto l' edificio.

CAP. V.

Dei robinetti, e loro situazioni in ciascuno di detti recipienti.

Essendo necessario, che per la pronta esecuzione delle operazioni abbiano i recipienti uno, o più robinetti, che dall' uno all' altro diano pronto passaggio alle acque, o liquore, abbiamo perciò trovato espediente dare ai medesimi la seguente situazione.

La conserva alta dall' acqua avrà uno, o più robinetti collocati due o tre dita più sopra del suo fondo per non far passare nella vasca inferiore qualche im-

purità, o sedimento solito a deporsi nelle acque.

La vasca grande avrà parimenti uno o più robinetti a livello del suo fondo, acciò, finita la fermentazione, tutto il suo liquore passi per mezzo di essi in breve tempo alla sottoposta vasca mezzana. Avvertendo, che la detta vasca grande avrà inoltre un robinetto (1) verso la metà della sua altezza, che servirà soltanto per tirare di quando in quando in un bicchiere un poco del detto liquore, per osservare se la fermentazione sia giunta al suo punto.

La vasca mezzana avrà i robinetti situati a due differenti altezze. Ne avrà uno, o più situati di fronte circa un mezzo palmo più alto del fondo; ne avrà poi un altro di lato, e nel piano dello stesso fondo, acciò tutto il sedimento possa colare nel piccolo recipiente superiore, che le sta lateralmente sottoposto.

La vasca della ruota avrà un robinetto situato nel fondo per far passare tutta la fecola nella vasca piccola, ne avrà poi in una delle sue parti laterali altri

---

(1) *Abbiamo stimato collocare un piccolo robinetto verso la metà dell'altezza della vasca grande, atteso l' esperimento fatto del liquore cavato a varie altezze della vasca, avendo trovato meno fermentato quello preso nella parte superiore, che quello tirato nella parte inferiore, cosicchè con detta chiave di mezzo si avrà più accertato il saggio per intraprendere l' operazione.*

tre, cioè uno all'altezza di un palmo, e gli altri due situati quattro dita più sopra l' uno dall' altro per far uscire gradatamente l'acqua soprastante di color giallo, ed inutile, dopocchè la fecola sarà precipitata nel fondo della vasca.

La vasca piccola avrà ugualmente un robinetto nel suo fondo di mediocre diametro per far calare, e raccogliere ne' vasi tutta la fecola dopo lavata; e ne avrà poi a diverse altezze altri tre, anche uno superiore all' altro di quattro dita, che servono pure per far uscire colla stess' attenzione l' acqua soprastante a misura che la fecola lavata si precipiterà nel fondo.

La conserva del precipitante avrà un robinetto situato un buon palmo più alto del suo fondo, affinchè l' acqua esca limpida e chiara senza portar seco menoma parte di calce.

La conserva bassa dovrà anche avere il suo robinetto un pò più alto del fondo, affinchè l' acqua naturale che contiene, possa aver luogo di depositare in essa qualche impurità di terra, o altro, ed esca pura per non imbrattar la fecola.

I piccoli recipienti avranno ciascuno due robinetti. Il più alto ne avrà uno di lato situato a livello del fondo, e ne avrà poi un altro situato un palmo più alto del fondo, acciò il colore passi ben limpido, e chiaro dopo il sedimento nuovamente fatto in questo primo recipiente. Il secondo recipiente avrà anche due robinetti, uno nel fondo per ricevere la fecola, e l'altro più sopra di un mezzo palmo per farvi uscire

l' acqua inutile, come si è detto di fare alla vasca della ruota.

Tutt' i robinetti della conserva alta, della vasca grande, e della vasca mezzana, come altresì quella del precipitante devono avere un diametro tale, che in mezz' ora si possano mandar fuori tutte le loro acque, o liquore rispettivamente nelle vasche sottoposte.

CAP. VI.

De' filtri, ed altri utensili necessarj.

I filtri saranno formati in figura conica, in modo che la base venga situata verso sopra, la di loro sezione deve avere il diametro di un palmo nella base, e l' asse del cono la lunghezza di due palmi. I suddetti filtri devono essere di forte tela di cotone, ed in numero sufficiente alla quantità di fecola, che giornalmente si estrae, ed in numero anche triplicato, acciò mentre gli uni sono ripieni di fecola de' giorni antecedenti, vi sieno gli altri vuoti per ricevere la fecola del giorno corrente. Detti filtri si attaccheranno a due listoni, uno vicino al muro, e l'altro un palmo e mezzo distante in linea parallela al primo, che sieno tramezzati di due in due palmi in circa, che formino tanti quadretti, nel mezzo de' quali verranno situati, legati ai detti listoni.

Richiedesi una quantità sufficiente di scatole di legno poroso di forma bislunga con un bordo alto un

buon dito di traverso per farvi asciugar la fecola.

Sono necessarj altresì molti cesti grandi per averne una quantità proporzionata al guado che giornalmente si ha da raccogliere, e portare nella vasca grande.

E finalmente varj tubi, o canali di latta, o legno, ma meglio se fossero di rame, per condurre dall' una all' altra vasca le acque, secondo richiederà il bisogno.

CAP. VII.

Della Ruota.

La ruota, di cui noi ci serviamo con buonissimo effetto per agitar il liquore, e formata di dodici palette a forma di remi, situate in modo, che nel giro di detta ruota fendano l' acqua senza incontrare molta resistenza. Nel centro di detta ruota vi sarà un asse di ferro avente un manubrio alle due estremità per poterla far girare da due o più persone. Detto asse di ferro starà appoggiato sopra i due orli laterali di detta vasca dentro i loro cardini disposti in maniera da potersi levar la ruota quando occorra. Le suddette palette sono lunghe tre soli palmi, e con tutto ciò agitano molto bene l' acque, ancorchè sia questa alla profondità di cinque palmi.

C A P. VIII.

Del modo di estrarre la fecola in piccola quantità per isperimentare, se il guado sia giunto alla sua maturità.

Dopochè sarà construito nella maniera da noi descritta un esatto laboratorio, prima di porre mano alle operazioni in grande, conviene fare un saggio in piccola quantità per assicurarsi se sia giunta la stagione propria della maturità delle foglie del guado.

Si farà dunque un tal saggio, prendendo una porzione delle sue foglie, che sieno di un color verde carico, e di nessuna maniera ingiallito (segno di troppa maturità) si pongano in un vaso di creta, legno, o vetro dopo lavate; si coprano di acqua, obbligandole star sotto di quella col peso di alcuni pezzi di legno, indi si lasci detto vaso in una stanza, ove il termometro graduato secondo M.r Reamur noti li 20 gradi di calore. Fra lo spazio di 20 ore circa si troverà l' acqua tinta di un color giallo di limone carico con un iride verde bellissima, aggradevole alla vista, che vieppiù comparirà tale nel versare il liquore da un vaso in un altro. Se l' acqua ancora non sarà giunta a tal segno, si lasci stare altro poco di tempo in fermentazione, quindi si gettino via le foglie. Si decanti l'acqua in un bacile, o altro vaso, con passarla anche per istaccio, o tela. Quindi si agiti con un legno, o spatola per pochi minuti, e se le

versi sopra contemporaneamente uno, due, o più bicchieri di acqua di calce ben chiara, e trasparente, fintantochè il liquore da giallo si cambi in un bellissimo color verde smeraldo carico. Allora si cessi l'agitazione, e l'aggiunzione del precipitante, e si lasci riposare, che quindi in meno di un' ora si vedrà la fecola precipitata, ed ammassata in fondo del vaso. Tosto si decanti l' acqua gialla soprannotante, rimettendovi sopra della nuova acqua chiara naturale per lavarla, il che si ripeterà per due altre volte. Dopo queste abluzioni, se la fecola comparirà di un bel colore azzurro violaceo, è segno che si possono cominciare le operazioni in grande nel laboratorio.

Visto dunque per i saggi fatti, che il guado sia giunto a maturirà da potersi cominciare le operazioni; e disposto il laboratorio nel modo di sopra descritto, si empieranno di acqua le due conserve, e si preparerà il precipitante pel giorno seguente, e così un giorno per l' altro si faranno sempre anticipatamente dette funzioni per tutto il tempo che si avrà il guado maturo, e che se ne vorrà estrarre la fecola.

CAP. IX.

Del modo di fare il precipitante (1).

Si prepara il precipitante, gettando prima nel fondo della sua vasca un quantità di calce spenta, che resti almeno due dita sotto il robinetto, acciocchè quando si debba far uso di questo liquore, e condurlo

---

(1) *Tra' precipitanti è preferibile l' acqua di calce per essere più facile, e più economica. Questo precipitante però ha un inconveniente, che all' aria libera subito si repristina la sua crema, della quale passandone coll' acqua qualche piccola quantità si unisce alla fecola, che poi dopo asciutta comparisce tutta seminata di puntine bianche, le quali colle lavande non si distruggono, per essere indissolubili nell' acqua naturale. Nei piccoli saggi si rimedia con tener l' acqua di calce chiusa dopo filtrata; ma nelle operazioni in grande come filtrare per carta tanta quantità di acqua, e come conservarla esattamente chiusa, senz' aggravarsi di spesa oltre l' imbarazzo, e perdita di tempo? A questo inconveniente si ripara mediante la vasca del precipitante a suo luogo nominata, che nelle fabbriche in grande sarà meglio suddividerla in tre, o quattro separazioni anche di pietre, e con un robinetto ad ogni separazione. Quando si tira l' acqua con qualche lentezza, non vi è timore, nè che la calce*

per mezzo di un tubo nella vasca della ruota, la calce non possa intromettersi dentro nel buco, e scorrere insieme col liquore. Posta la calce sino all' altezza indicata, si empierà la vasca di acqua naturale, rimovendo ben bene la calce, sintantochè se le versa l'acqua, con una paletta di legno, acciò, disciogliendosi, diventi questa come un latte. Ciò fatto, si lascerà

---

rassettata in fondo si muova, nè che la crema si unisca con l' acqua, la quale lentamente scendendo come un panno, impedisce che l' aria abbia accesso coll' acqua, e formi nuova crema; in tal modo si ottiene un precipitante limpido, e chiaro, senza difetti, e di quasi niuna spesa, tanto più che la calce posta in fondo può servire almeno per 15 *o* 20 *operazioni, essendocene noi serviti sino a* 30 *volte; e per rinnovarla si toglie una terza, o quarta parte di calce dal fondo di detta vasca, e se ne rimette altrettanta dose uguale.*

Avendo ottenuto per mezzo della calce un precipitante più facile, ed economico ho tralasciato di più servirmi dell' acali caustico fatto con soda, o con potassa, e calce, di cui prima io faceva uso. E ben vero, che il suddetto, ed ogni altro precipitante si può risparmiare, facendo agitare il liquore fermentato per molte ore; ma questa faticosa funzione, oltre del ritardo che darebbe alla formazione della fecola, ci obbligherebbe a tener più lavoranti pel solo giro della ruota.

in riposo fino al giorno seguente, in cui dovrà servire. Con un giorno sempre anticipato di riposo, la calce avrà tutto il tempo di rassettarsi tutta nel fondo della vasca, e di restar l'acqua chiara e limpida senza bisogno di filtrarla, che nelle grandi operazioni recherebbe imbarazzo, spesa, e perdita di tempo.

Fatti questi preparativi si è in grado di dar principio al lavoro, il quale consiste iu quattro principali distinte operazioni, che sono le seguenti:

1. La fermentazione del guado.
2. La formazione della fecola.
3. Il modo di lavarla, e filtrarla.
4. Il suo diseccamento.

Prima però di passare alla descrizione di queste quattro principali operazioni dovremmo in primo luogo trattare del guado, e sua coltivazione; ma perchè questa pianta è troppo conosciuta nel Piemonte da tempo antichissimo (1), perciò ci asterremo per maggiór brevità di parlarne, e solo daremo il metodo di raccoglier le foglie per migliore accertamento della buona qualità della fecola.

Il tempo di tagliare il guado è lo stesso che per la solita raccolta di esso si osserva per formare il pastello, ma badar si deve nel caso nostro, che le foglie non abbiano affatto cominciato ad ingiallire. Ab-

---

(1) *Chi non sa che il guado coltivasi negli Abruzzi da tempo immemorabile? Io non ho fatto altro che coltivarlo in Napoli.*

biamo sempre avuto una fecola cattivissima, quando abbiamo operato con foglie ingiallite; ed all'opposto ci è riuscito un indaco più bello, e più fino, quando abbiamo operato con foglie raccolte in uno stato di un bel verde carico, perciò abbiamo fatta seguire la raccolta da 20 in 23 giorni da una all'altra, avendo badato di far tagliare le foglie senza danneggiare la pianta. Noi da' 3 di maggio fino a tutto il mese di ottobre abbiamo fatto nove tagli da un istesso campo, ricrescendo sempre le foglie da noi svelte al grado di nuova raccolta prima che passassero detti giorni, dopo i quali cominciava a stagionarsi di troppo.

Da questo che abbiamo detto, potrà ciascuno regolarsi per avere un campo di guado, che in ogni giorno possa dargli quantità di foglie a sufficienza per le sue operazioni, alternando ora in un luogo, ora in un altro il taglio sempre coll' intermettimento di 20 a 23 giorni l' uno dall' altro.

Resta però da avvertirsi, che le persone addette alla raccolta del guado debbano avere l' avvertenza di situare le foglie con delicatezza ne' cesti senza premerle troppo, poichè verrebbero ad affievolirsi, e comincerebbero a fermentare prima di porle nella vasca della fermentazione.

Riempiuti i cesti di dette foglie, si porteranno subito nel laboratorio, riponendoli interinamente in parte ombrosa, sino a tanto che si disoccuperà la vasca grande, prevenendo ancora di farne cominciare il taglio dopo uscito il sole, e farlo terminare a tempo

proprio per poter mettere le foglie dentro la vasca, acciò non restino lungo tempo nei cesti ammassate.

CAP. X.

Del modo di estrarre la fecola in grande diviso nelle suddette quattro operazioni.

Articolo I.

Della fermentazione (1).

Questa prima operazione, da cui principalmente dipende la buona, o cattiva qualità della fecola, dovrà eseguirsi con ogni esattezza possibile, e compiersi

---

(1) *Per non interrompere la descrizione dell' operazione in grande, ci siamo quì estesi nel trattare sulla fermentazione del guado. Per base noi fissiamo circa ore* 18 *per questa fermentazione, avvertendo però con premura somma di non variare questo termine piucchè sicuro pel vantaggio, e certa riuscita dell' operazione. Conveniamo, che si potrebbe abbreviare il prefisso tempo, ma si verrebbero ad incontrare più difficoltà, e spese. Non si potrebbe evitar quella maggiore spesa nella materia combustibile, e l' altra per iscaldar di più le acque, anch' estendendosi a quella del maggior corpo dell' edificio, dovendosi perciò costruire i membri al*

fra lo spazio di ore 18, mercè le cautele da noi indicate per difendere la vasca grande dai venti, e freddi, che si sogliono provare nei mesi di primavera, e di

---

piano uguale della conserva alta, come abbiamo detto, per rinchiudervi i fornelli colle loro caldaje, dalle quali dovrebbero co' tubi opportuni colare le acque nella vasca grande.

Abbreviando la fermentazione, anche con ridurla ad ore 12 per potersi eseguire due operazioni in ogni 24 ore, cadremmo infallibilmente nell' inconveniente di doversi fare gli esperimenti in ore notturne, le quali a lume di candela giammai bene possono eseguirsi, per non potersi osservare accuratamente i fenomeni, ed i cangiamenti nella fermentazione, che sono piucchè necessarj di doversi vedere.

Nasce un altro positivo inconveniente, e danno ad un tal fine con l' acqua così calda. Con questa, è vero che si estraggono sollecitamente le particelle coloranti del guado, ma è altresì vero, che si scioglie molta maggior quantità di materia estrattiva, che deturpa la vivacità, e bellezza del colore, dovendo poi di neeessità ricorrere ad altro rimedio dispendioso per purgare il colore con degli acidi, oltrechè rendonsi necessarie maggiori quantità di lavande, che occorrono farsi e prima, e dopo dato l' acido qualunque sia.

La fermentazione è bene che si faccia nè con precipizio, nè con troppa lunghezza di tempo, ma

autunno, e tal volta anche in alcuni giorni dell'estate in seguito di qualche pioggia, che suole rinfrescar l'aria; al quale oggetto devesi anche colle stesse cautele tener custodita la conserva alta situata al di sopra della va-

---

nel termine da noi fissato di ore 18 *: e supponendo che avvenga verso il mezzogiorno, ella è quella l'ora che reca tutt' i vantaggi , e comodi da noi desiderati . Supponiamo che la fermentazione giunga al suo termine verso le ore* 14, *o al più* 16 *d' Italia, noi così saremo in grado di seguitare sino a sera tutte le altre operazioni con ogni nostro comodo, poichè dalle ore* 14, *o* 16 *fino alle* 20, *o* 22 *si avrà sufficiente tempo per fare uscir il liquor fermentato, levare il guado inutile, e ripervi il nuovo, acciocchè questo sia in grado di cominciare alla stess' ora del giorno antecedente la sua fermentazione, per finirla all' istess' ora il giorno vegnente .*

Per ottenere un' esatta fermentazione fra il detto termine noi abbiamo fissata la temperatura della stanza della vasca grande a gradi 20, *e che l' acqua da passare sopra il guado sia temperata non meno di gradi* 15 . *Questo regolamento sebbene si osservi esattamente, con tutto ciò è soggetto ad alcune variazioni secondo le stagioni ; e perciò vi si richiede una persona di qualche cognizione per dirigere la suddetta fermentazione, che preveda ne' casi gl' inconvenienti , e ne regoli a forza di esperienze la temperatura dell' acqua , e della stanza*

sca suddetta, acciò l' ambiente delle due stanze si trovi a quel grado di calore, che si richiede a facilitare la fermentazione nel termine prefisso, perchè se fra il

---

suddetta, affinche non si preterisca di un quarto d' ora la fermentazione.

Nelle giornate già troppo fresche, massime se si saranno spesse fiate aperte le porte delle suddette stanze, vien di conseguenza il ritardo di qualche tempo della fermentazione, perciò la necessità della persona di conoscenza è, che possa fare le necessarie osservazioni; tanto più, che a noi alcune volte l' istesso guado ci ha sollecitata, o ritardata la fermentazione, cioè, avendolo posto nella vasca venuto freddo dal campo, coll' istessa temperatura ha ritardata la fermentazione di alcune ore, ed altre volte colto in giornata caldissima, o essendosi alquanto riscaldato ne' cesti, ha fatto il contrario, onde coll' esperienze, ed osservazioni si potrà rimediare a siffatti inconvenienti, tralasciando infinite altre riflessioni, che crediamo inutili, e di tedio.

Quì ci occorre di avvertire però, che se alcune ore prima delle ore 14, o 16 si sperimenterà, che l' acqua della conserva alta non sia giunta al grado solito, per essere stata introdotta troppo fredda la sera antecedente, come accaderà spesso ne' giorni freschi, si può rimediare, con porvi subito uno a due cilindri di rame, con entro un poco di fuo-

detto termine non si troverà al suo punto la fermentazione, non avremmo più tempo a far le altre operazioni successive nelle altre sei ore, che compiono

---

co per riscaldar l' acqua, come si fa per quella de' bagni.

Ma torniamo ai gradi della fermentazione, la quale ci darà un indaco chiaro, e poco servibile, se il guado non ha fermentato tutto il tempo necessario, e perciò è massimo errore ciocchè dice nella Biblioteca del Nord l' autore sull' articolo dell' indaco del guado, in cui si esprime, che tirando l' acqua da sotto le foglie di guado troppo presto si ha dell' indaco, ma poco. *Doveva egli dire, che si ha bensì dell' indaco, ma con poco colore, come sempre succederà, quando le foglie sono poco fermentate. Il colore adunque si perfeziona secondo i gradi della fermentazione, e si otterrà secondo la bontà delle foglie del guado più o meno perfetto indaco: perciò il guado dovrà essere a giusta maturità raccolto, perchè anche cooperi al giusto punto della fermentazione, e della miglior bontà dell' indaco.*

Abbiamo estratto per saggio dal liquore fermentato solamente ore 10, *e fattane la solita precipitazione ci ha dato una fecola più bianca che celeste; replicando poi gli stessi saggi, il colore si faceva più carico, e più bello a misura che si accostava al punto preciso della fermentazione, e in ultimo si fece così carico di colore, che pareva ne-*

l' intiera giornata, anzi quella quantità di fecola, che dovrassi in ciacun giorno ricavare, si avrebbe soltanto in due giorni.

---

*ro; motivo per cui siamo di parere, che non dicono bene gli Americani, i quali credono, che il loro indaco abbruciato, o nero provenga da essere stato troppo battuto il liquore, ma bensì, dovrebbero dire, dall' avere troppo fatto fermentare l'*anil, *poichè, quando non è ben seguita la fermentazione, l' indaco divien chiaro, e di niun uso, e non nero. Ben vero che quando l' indaco riesce solo alquanto nero, e non bianco, tanto resta pregevole.*

Quì anche ci pare a proposito di far osservare il perchè abbiamo avvertito di far riposare il liquore uscito dalla vasca grande solo 15. *o* 20 *ore. Primo; perchè un tal tempo è sufficiente per deporre ogni sedimento; secondo, perchè il liquore fermentato uscito da sotto le foglie passerebbe con maggior tempo alla fermentazione putrida; e terzo, perchè si deve cercare guadagnar tempo, essendo troppo necessario il non perderne, neppure in un quarto d' ora, acciò possa sollecitamente seguire la precipitazione della fecola, lasciarla riposare, e far uscire l' acqua gialla dopo riposata, con mandar la fecola nella vasca piccola, dove deve nuovamente riposare per farvi uscire l' acqua gialla, e rimettervi l' acqua nuova, per così aver tempo, come si è detto, di far avanti notte la prima lavanda.*

Poste le foglie del guado nella vasca grande sino all' altezza di due terze parti in circa, o tre quarti della sua capacità (1); si metteranno sopra di esse tanti pezzi di legno di quercia (2), quanti bastano a mantener sott' acqua le foglie, quindi, aprendo i robinetti della conserva alta, si farà subito discendere l'acqua, che a quel punto dovrà trovarsi temperata a 15 gradi, secondo lo dimostrerà il termometro posto dentro l'acqua della conserva, acciò non cali troppo fresca nella vasca grande, e ne ritardi la fermentazione. Finita di scorrere l'acqua così temperata, si userà uguale attenzione alla stanza della vasca grande, ove si terrà il termometro appeso al muro, dandovi un calore di circa 20 gradi. Per fredda che sia la stagione, usando queste cautele, non mancherà la fermentazione di perfezionarsi fra il divisato termine, troppo necessario per

---

(1) *Nelle giornate, in cui il guado si trova fresco, e vegeto, siccome abbonda di umido, e che non gonfia tanto nell' acqua, così si potrà mettere fino a tre quarte parti di altezza nella vasca. Nelle giornate poi aride, ventose, e troppo calde, perchè le foglie si trovano affievolite, e senza umido, si situeranno fino alle due terze parti della vasca, acciocchè ripigliando nell' acqua la lor freschezza non salgano gonfiando sopra gli orli.*

(2) *È preferibile il legno di quercia ad ogni altro legno, perchè non comunica colore.*

non prolungare a due giorni le operazioni tutte, che si possono far in un giorno solo.

Essendo quasi prossimo il termine della fermentazione si faranno de' replicati saggi di tempo in tempo per assicurarsene, tirando ûn poco di liquore per mezzo del piccolo robinetto dentro un bicchiere, e trovandolo di un color giallo di limone con un iride verde, si apriranno i robinetti della vasca grande, e si farà subito passare il liquore nella vasca mezzana, sottoponendo ai robinetti un setaccio di crine, e meglio sarebbe un canestro foderato di grossa tela, acciò uscendo foglie, o altra materia non passi nella detta vasca mezzana; e questo passaggio dovrà succedere anche in mezz' ora circa, acciò il tempo, che resta per compiere le altre successive operazioni non sia occupato di soverchio dallo scolo delle acque, motivo per cui si deve badare alla grossezza, e numero dei robinetti, e buttare via subito le foglie fermentate (1).

---

(1) *Oggetto di economia sarà il far servire le foglie all' ingrasso de' campi del guado, i coltivatori del quale, senz' aggravio di spesa del proprietario della fabbrica, possono essi stessi levarle dalla vasca, e portarle via.*

Articolo II.

Della formazione della fecola.

Questa seconda operazione, che principia dopochè nella vasca mezzana il liquore avrà avuto un sufficiente riposo di circa 13 a 20 minuti, quanto basta per depositare ogni impurità, dovrà farsi anche con sollecitudine, acciò i recipienti restino disoccupati pel giorno seguente. Perciò subito schiarito il liquore, si apriranno i robinetti di detta vascha mezzana, e si farà passare nella vasca della ruota, ove fintanto che cala il detto liquore, per non perder tempo, si comincerà a far girar la ruota appena, che le punte de' suoi raggi cominciano a toccarne la superficie, e si continuerà il suo giro fintantochè sia tutto il liquore calato dentro di essa. Finito di calare, si farà tutto discendere nel primo recipiente piccolo, ove, dopo un secondo sedimento, si trarrà profitto dal liquore, che andrà nuovamente a chiarirsi.

Dopochè l' agitazione della ruota sarà durata ancora circa 20 minuti, oltre quel tratto di tempo, che ha agitato il liquore in quell' atto, che scorreva dalla vasca grande, si farà passare in questa vasca il precipitante ben chiaro e limpido, seguitando sempre a girar la detta ruota, ma con quella lentezza, che basta per far che il precipitante si mescoli bene col liquore. Durante quest' azione, si andrà prendendo un poco di detto liquore, che comparendo tutto cambiato in un bel

color verde smeraldo carico, si cesserà tosto di far calare più precipitante, nè più si muoverà la ruota, lasciando il liquore in riposo, acciò le particelle coloranti si precipitino al fondo, ciocchè succederà fra il termine di tre in quattro ore. Intanto che questo liquore riposa, s'impiegherà il tempo a far la stessa operazione nel primo recipiente piccolo situato lateralmente alla vasca mezzana; ove il liquore depurato si farà passare pel suo robinetto superiore nel secondo recipiente a lui sottoposto, nel quale agitandolo con un bastone o pala, e postovi sufficiente dose di precipitante, si lascerà anch'esso in riposo. Finalmente si farà dal primo recipiente piccolo uscire tutto il sedimento, e lordure, che si butteranno via.

Articolo III.

Del modo di lavare, e di filtrare la fecola.

Per riconoscere se sia precipitata al fondo della vasca della ruota la fecola, si sperimenterà con cavare un bicchiere del liquore, e riconoscendolo giallo, niente tinto di color verde, sarà sicuramente precipitata; perciò si farà uscir fuori tutto il liquore inutile con aprire gradatamente i robinetti, affinchè non s'intorbidi la fecola già rassettata in fondo.

Finito che avrà di uscir fuori tutto il suddetto liquore, quanto più si potrà, si aprirà il robinetto del fondo, e si darà esito a tutta la fecola, facendola scor-

rere dentro la vasca piccola . Lo stesso si farà al secondo piccolo recipiente , da cui si farà uscire pel robinetto superiore il liquore inutile , e la fecola che starà nel fondo , si farà scorrere , o si trasporterà medesimamente in detta vasca piccola .

Dopochè questa vasca piccola avrà tenuto per alcun tempo in riposo la fecola , e vi comparirà su di essa ancora del liquore giallo , si farà questo uscire per quel robinetto , che si trova più vicino alla superficie della fecola .

Quindi facendovi entrare dalla conserva bassa per mezzo di un tubo , o canale l' acqua chiara , e naturale sopra la detta fecola in una mediocre quantità , si darà principio alla prima lavanda , operandosi , che mentre l' acqua scorre sopra la fecola , venga agitata questa ben bene con una paletta di legno , acciocchè venga esattamente penetrata in tutte le sue parti ; cosa che non si potrebbe così bene ottenere , se si lavasse sopra il filtro , come alcuni hanno proposto .

Questa prima lavanda è troppo necessario che si faccia la stessa sera , benchè fosse l' ora tarda , affinchè nel giorno seguente di buon mattino si possa fare la seconda , e dopo tre o quattro altre ore si faccia la terza , seguitando sempre il metodo suddetto .

Dopo finalmente altre tre ore circa di riposo , che la fecola di nuovo sia ben ricalata in fondo , si farà uscire tutta l' acqua della terza lavanda , con indi aprirsi il robinetto del fondo della vasca per far passare in un tinello , o vaso di creta la fecola , la quale

si porterà nella stanza de' filtri, in cui si verserà in tini situati vicino a' medesimi: così seguitando, finchè tutta la fecola sia finita di uscire dalla vasca piccola.

Finita questa operazione, si porrà ripartitamente la fecola dentro i filtri, prendendola con qualche vaso conveniente di creta, rame, o cristallo.

Al primo scorrere, che faranno i filtri, uscirà l'acqua ancora carica di colore: per questo non si dovranno togliere i vasi posti al di sotto per raccoglierla, ma vedendola poi passar chiara, come succederà ben presto, allora si leveranno detti vasi per lasciarla scorrere nel suo declivio. L'acqua poi scolorita passata nei vasi posti al di sotto de' filtri, si rimetterà nuovamente sopra di questi.

I suddetti filtri si lasceranno stare nella loro situazione per una intera giornata, e finchè abbiano interamente finito di gocciolare. Indi si distaccheranno, e si situeranno in altra parte, lasciandoli stare altre 24 ore appesi, acciò la fecola prima di mettersi nelle scatole, sia, quanto più si può, priva di umidità.

Levata poi la fecola dai filtri, si laveranno questi in acqua pura, e questa si gitterà nella vasca piccola per profittare del colore, che ai medesimi stava attaccato.

Articolo IV.

Del diseccamento della fecola.

La fecola dopo essere stata ne' filtri per due intere giornate, si passerà nelle scatole, nelle quali dopo appianata, e lisciata entro le medesime con una stecca, o coltello di legno, o di ferro si esporrà al sole, ed in difetto si collocherà dentro la stanza della stufa sopra varj piani espressamente in essa formati, mentre richiedesi di essa il suo pronto diseccamento per impedirne la putrefazione; a qual' oggetto la temperatura di detta stanza dovrà avere un grado di calore maggiore delle altre due, facendolo arrivare fino ai gradi 25 in circa, e si avrà la cura di metter le scatole più umide nella parte più calda di detta stanza, non solo di giorno, quando manca il sole, ma soprattutto durante la notte.

A misura che la fecola si andrà asciugando, con un coltello di osso, o di ferro, purchè non sia attaccato dalla ruggine, si taglierà in quadri, che poi si ritaglieranno in quadretti più piccoli per agevolare il totale diseccamento, il quale non succede, per quanto si voglia affrettare, prima di otto giorni.

Diseccate poi a sufficienza tutte le fecole separate in varie scatole, si andrà riunendo in poche il loro volume, a misura, che si van restringendo, per passarle in seguito nel magazzino dell' indaco, ove si porranno nel barile a questo fine preparato, avvertendo a non mescolare in esso varie qualità di fecola.

Si deve in fine poi badare, che per quanta cautela si usi nel tener lontana la fecola dalla polvere, quando

si tiene esposta a diseccare, non si può giammai impedire, che alla sua superficie non se ne attacchi; perciò prima di portarla nel magazzino, si metterà dentro un sacco di pelle, nel quale vi sia dell' indaco già spolverezzato, e scuotendola dentro il sacco riprenderà alla sua superficie il colore uguale al suo interno.

CAP. XI.

Della Schiuma.

La schiuma, che coll' agitazione del liquore nella vasca della ruota si forma in una quantità densissima, e s' innalza a segno di stravasare sopra gli orli della medesima, rendendo alcune volte faticosa l' azione della ruota, comincia a vedersi a poco a poco bianca, poi diviene più o meno azzurra. Questa schiuma si fa ribassare con alcune poche gocce d' olio asperse dal fiocco di una penna. Ma siccome ve ne rimane sempre una buona quantità sopra il liquore, così si raccoglierà con diligenza con una scumaruola quadrata di rame sottile, ed a misura, che si raccoglie, si porrà entro un filtro, o più filtri di grossa tela, distesi sopra un telaro quadrato, affinchè ne scoli l' umido, ed a misura, che si deve restringere, premendola in ogni mezz' ora con una stecca liscia di ferro, o di legno, che così alla fine di un giorno, o due si troverà ridotta da una gran massa ad una ben piccola, la quale poi seccata al sole, o stufa, si troverà essere il più bell' indaco fiore, che mai si possa vedere.

MEMORIA SECONDA.

La mia memoria sull'estrazione dalla fecola mandata all'Accademia di Torino nel dicembre 1792, com'era unicamente responsiva al programma di quell'Accademia, che prescriveva soltanto; *d'indicare il più facile, ed economico mezzo per trarre dal Guado, o da qualsivoglia pianta nostrale una fecola azzurra, così ch'essa si possa con vantaggio sostituire all'indaco negli usi tintorj*; così altro non feci, nè dovea fare, che descrivere in quella memoria il metodo delle operazioni, ed il piano d'un laboratorio, che l'esperienza mi aveva fatto conoscere essere necessariissimo, ond'estrarre con vantaggio, ed economia la fecola da qualunque pianta indigofera. Oggi però che mi son ben note le savie premure del Reale Istituto d'Incoraggiamento di promuovere in questo Regno la fabbricazione dell'indaco, per quindi esimere la nostra nazione da un tributo, che annualmente paga agli esteri per l'acquisto di siffatto prezioso articolo tanto necessario per le tinte azzurre; mi fo un dovere di aggiungere tutte quelle altre notizie, e cognizioni, che ho io acquistate pel corso di tanti anni di pratica.

Descriverò dunque:

1. L'esperienze sulla coltura dell'*Anil*.
2. L'esperienze sulla pianta del Guado.

3. Per qual ragione sia da preferirsi il laboratorio che ho prescritto.

4. Se la fecola del Guado sia d' uguale, o minore bontà di quella dell' *Anil*.

5. Quali sieno gli unici mezzi da adottarsi per introdurre con felice successo nel nostro Regno la manifattura dell' indaco.

Articolo I.

Esperienze sulla coltivazione dell' Anil.

Le mie prime esperienze furon fatte sulla pianta dell' *Anil*, che fu da me coltivata in un giardino alla spiaggia di Chiaja, dalla quale al suo maturo ottenni un vero indaco americano di ottima qualità, che a decisione de' periti fu trovato, che se non avea la perfezione dell' indaco Guatimalo, era però superiore di molto a quello della Carolina. Ma con tutto ciò, dopo tre anni di assidua applicazione, non avendo risparmiato ogni possibile diligenza, e nella coltura, e nell' estrazione della fecola, fui convinto, che giammai sarei riuscito a trarne almeno le spese, con istabilire una manifattura in grande; e ciò perchè il nostro clima ha delle alternative di caldo, e di freddo così spesse, e facili, che rendendolo incostantissimo, non permettono la riuscita di una pianta, che ama un clima sempre uguale, ed ugualmente temperato, com' è quello di America dove si coltiva.

Articolo II.

Esperienze sulla coltivazione del Guado.

Convinto, che avrei inutilmente impiegato il tempo coltivando l'*Anil* mi decisi a coltivar il guado; il perchè, avendomi proccurati, non senza difficoltà, de' semi dal Piemonte, e da Rieti nella Romagna, ignorando allora, che in Abruzzo si coltivava questa pianta da tempo immemorabile, ne' principj di febbrajo 1784 seminai il guado nel cennato giardino di Chiaja, dov' era solito a seminare l'*Anil*; e sebbene la stagione fosse rigorosa, pure il seme germinò dopo di dieci giorni tutto ugualmente; e prosperò in modo, che dopo la metà di maggio ne feci il primo taglio, quandochè l'*Anil* non era ancor nato. Avendo operato nello stesso modo, come negli anni antecedenti coll'*Anil*, ottenni da un quadro di terreno di simile dimensione una bella fecola uguale a quella dell'*Anil*, ma molto più abbondante: e siccome i tagli del guado in un clima uguale a quello de' contorni di questa Capitale se ne possono fare da otto sino a nove; così il frutto di questa nostrale pianta è infinitamente maggiore dell'*Anil*; oltre che la sua coltivazione anche è molto più facile, e sicura. Or dunque animato da questo vantaggio, mi occupai totalmente a lavorare sul guado, per recare a perfezione la manifattura della sua fecola; ed ho il piacere di assicurare, che questo non cede di merito ad ogni più perfetto indaco.

Articolo III.

Per qual ragione sia da preferirsi il mio laboratorio.

Seguitando le mie esperienze, conosceva sempreppiù quante difficoltà restavano a superare; poichè se per la diversità del clima l' *Anil* dava un sì meschino prodotto da non poter pareggiare le spese della coltivazione, e della manifattura, anche col guado vi era molto che fare. Per ottenere la fecola colorante dalle piante che avea coltivate; e per averla di buona qualità, e con economia in ciascuno degli otto, o nove tagli, che poteva fare in ogni stagione, sempre nuovi ostacoli mi si presentavano, nascenti dall' inconstanza del nostro clima con l' uguaglianza di temperatura, che richiede la fermentazione del guado, o *Anil* che sia.

Inoltre è da sapersi, prima di tutto, che per avere tutto il prodotto della semina del guado, è necessario ripartire il campo in venti quadri circa, seminandone uno per giorno; acciocchè venendo il maturo del primo taglio del proporzionato a dare la quantità delle foglie necessarie per riempiere la vasca grande; raccogliendole poi di mano in mano per venti giorni circa, si può fare un' operazione giornaliera successivamente con molta facilità, e comodo degli operarj, e raccogliere sempre il guado al suo punto di maturità. Dopo terminato il taglio de' suddetti venti quadri, s' incomincia da capo a recidere le foglie di guado cresciu-

te, e mature dal quadro tagliato prima, e così per tutto il tempo, che la buona stagione continuerà permetterlo; giacchè questa pianta ripullula sempre, purchè venga inaffiata subito dopo tagliata; sapendo dunque regolare le operazioni con questo metodo, si avrà un abbondantissima raccolta d' indaco con molto vantaggio. Ma per ottenere tutto l' intento, vi occorre ancora, che la fermentazione compiuta, succeda al più lungo fra le sedici alle diciott' ore, altrimenti s' inciampa in grandi inconvenienti, e sono che vi vuole due giorni per fare quel che necessita, e può farsi in un sol giorno, evitando così la spesa di due laboratorj, e di due stabilimenti in luogo di uno, in conseguenza duplicata spesa vi occorre; oppure si avrà il dispiacere, ed il danno di perdere molto guado, perchè, oltrepassando nella stagione calda di molto i venti giorni a raccogliere il guado, questo essendo troppo maturo dà una pessima fecola, per cui in questo caso conviene meglio di reciderlo, e buttarlo, e dar luogo ad una nuova vegetazione: altro grave inconveniente sarà, se la fermentazione passa detto termine di tempo, poichè giungendo verso sera, si corre rischio di sbagliar l'operazione; essendo il giusto punto della fermentazione anche molto importante pel buon esito, il quale si decide più a colpo d' occhio, che ad ogni altro segno; perciò per distinguerlo con certezza si deve evitare di lavorare a lume di candela; e lo stesso per la separazione della fecola, ch' è ben vedere di giorno chiaro tutta la precipitazione della medesima, per cono-

scere s'è ben riuscita. Per le operazioni successive poi non vi è più da temere, se si fanno dopo tramontato il sole.

Durant' i calorosi giorni della state, è facil cosa che la fermentazione si compisca nel termine stabilito; ma non sarà così negli altri mesi senza uno stabilimento fornito d'un regolato laboratorio. Mi è accaduto di passare le ventiquatt' ore, e anche più assai, prima che la fermentazione giungesse al suo giusto grado; altre volte il guado è passato insensibilmente alla putrefazione, per cui si ha dovuto buttar il tutto con grave perdita di spesa, e di tempo.

A tanti inconvenienti si può riparare per mezzo del suddetto laboratorio, col quale resta appianato ogni ostacolo del clima, e delle varie stagioni ora più calde, ora più fredde; e nel tempo stesso si facilitano moltissimo le operazioni, nè se ne sbaglierà alcuna, ed il tutto si farà col massimo risparmio, e semplicità.

Da ciò ognuno ben comprende, che per fare uno stabilimento in grande, è necessario fornirlo d'un laboratorio nel modo da me prescritto, affine di ottenere con sicurezza tutto quel vantaggio maggiore, che si potrà; quantunque per la prima volta vi occorra qualche spesa per la formazione del medesimo, questa ben presto sarà compensata da una grand' economia nella manovra, con la sicurezza di non isbagliare alcuna operazione. Si dee considerare alla fine, che tutta l'operazione si riduce quasi ad un giuoco di chiavi, talmentechè un intelligente direttore, due operarj di qua-

lunque sesso, con pochi ragazzi di varie età sono sufficienti per una grandissima fabbrica. Ben inteso però che io calcolo le fatiche, e le spese dal momento che l' erba entra nel laboratorio per porla alla fermentazione nella vasca grande (vedi la prima memoria), attesochè sino ad un tal punto le spese, e le fatiche sono le stesse che vi occorrono, come se l' erba dovesse andare al molino per farne i pastelli al modo solito; anzi con una differenza ben grande di spesato, il quale è assai maggiore se si lavora un campo di guado a pastelli, che lavorarlo per l' indaco. Per persuadersene basta riflettere che questo è la pura parte colorante della pianta, il cui volume è quasi un nulla a paragone dell' immenso volume de' pastelli, dovendosi questi travagliare lungamente, maneggiarli, e trasportarli a forza di un gran numero di persone, di animali, ec.

Articolo IV.

Se la fecola del Guado sia d' eguale, o minore bontà di quella dell' Anil, *ossia indaco.*

Quando si considera la solidità, e la bellezza del colore azzurro delle lane, e de' vestiti de' nostri Abruzzesi tinte di solo guado, e che non mai vedesi scolorito, l' unico abito di quei campagnuoli, sebbene lo portino addosso per molti anni, nè alterato il colore dalla forza del sole nella state, nè per effetto delle piog-

ge, e nevi dell' inverno, deve cessare in tutti ogni dubbio, che la fecola del guado sia d' inferiore, o di diversa qualità di quella dell' *Anil.* Ma dippiù è da sapersi, che col guado si è sempre tinto il color bleu, ed eccellente, prima della scoverta dell' America; ed era l' unica droga conosciuta allora per tingere azzurro, sebbene preparato coll' antico rozzo metodo. Gli Abruzzesi (1), e tra gli altri quei del circondario di

---

(1) *Nelle nostre Provincie degli Apruzzi, regioni abitate un tempo da' Marsi, Sabini, Frentani, Peligni, Vestini ec. popoli, quanto prodi nelle armi, altrettanto industriosi, e sagaci nelle arti, fin dall' età primordiali, ed innanzi che il Guado in Italia ad altri fosse noto, si conobbe tal pianta tintoria, si coltivò, e se n' estrasse comunque il colore azzurro. La multiplicità de' lanificii, che quivi medesimo eran rizzati, e de' Collegi de' lanajuoli, sparsi per ogn' intorno, come ne fan testimonianza le antiche iscrizioni lapidarie tuttavia esistenti; fra quali quella di Teramo, con che descrivesi li Collegio de'* Centonarii Praetutiani Interamniti, *ne promosse di assai la coltura, e ne recò l' estrazione del succo colorante presso che al suo intero raffinamento. E si diffuse tant' oltre tra di costoro l' arte lanifica, e tintoria, che non d' altronde i Romani traevano quanto era lor di mestieri di saie, e di panni lani pel vestimento delle numerose loro milizie, che da*

Campoli, poche miglia distante da Teramo, e particolarmente nel luogo detto Campovalano, coltivano eccellentemente il guado, dove espressamente mi sono portato nel 1803 a verificarlo, dippiù si coltiva in Penna

---

cotali peligne officine: sicchè il Sago, la Lacerna *de' militi, non meno che le* Clamidi o Paludamenti *de' sommi Duci erano lavorìi di cotesti popoli. Colla decadenza dell' Impero Romano, che cagionò all' Italia soprattutto tante sciagure, decadde ogni scienza, ogni arte, ogni manifattura; ed in cotal vortice desolatore fu eziandio assorbita l' arte della lana, la coltivazion del guado, e l' opera della tintura; e benche isfuggisse il suo totale distruggimento, si rimase non per tanto in guisa trascurata, e negletta, che rifuggita in alcuni remoti angoli di quelle regioni, quivi serbossi pel decorso di molti secoli, ma sempre mai in uno stato di abiezione, e di languore: mentre che altrove appena n' era rimasa la memoria, perchè suggerita da' rottami degli edifizii delle vetuste tintorie.*

Allenata la general catastrofe, il seminamento del guado, e l' estrazione della materia colorata ebbe qualche incremento, senza però uscire da quegli angusti limiti, in cui era stata per lo addietro confinata: e mercè della cura, e sedulità delle laboriose apruzzesi, che assai sovente ne fan uso in colorire i loro graziosi vestimenti, si conservò suc-

S. Andrea, e in Montegualtieri nel circondario di Bisenti; in Terra di Lavoro, benanche i naturali di S. Donato, circondario d'Alvito, e di altri luoghi vicini coltivano moltissimo il guado; e fanno gran commer-

---

cessivamente in tal condizione sino al dì d'oggi. La foggia quanto elegante, agiat' altrettanto del vestir sabino, che ànno in usanza le ingegnose donne di Scanno, e di altri luoghi di quelle contrade; egli è oltremodo commendabile, non tanto solamente per la lucidezza, e per la varietà de' colori, tutti estratti con indicibil maestrìa da piante indigene, quanto per la loro immutabilità, poichè ei veruna, avvegnachè minima, alterazione, o iscambiamento di colore risentono nè dalla impression dell' aria, nè dall' attività dalla luce, nè dall' azion degli acidi, sien dessi citrici, od urici.

Questa singolar proprietà dell' estratto del guado, o vogliam dire dell' Indaco nostrale di luccicare sulle pannine, e sulle stoffe anzi che no, e di rintuzzare, in virtù forse ancora del loro apparecchiamento, la forza di sì efficaci agenti, non lascia certamente dubbio alcuno di dover essere tal pianta collocata in primo luogo nella classe delle indigofere, (ben cinque ne descrive la Synopsis plantarum Horti Botanici Accademiae Regiae Panormitanae anni 1799: *oltre a quella, non à guari discoperta in Bengala dal Sig. Roxburgh, e pub-*

cio di pastelli. Nella Romagna, nella Lombardia, nel Piemonte, nella Turingia, ed in tanti altri luoghi della Germania, e nella Francia, e particolarmente i pastelli d'Albynella in Linguadoca sono i più rinomati; e

---

blicata sotto il nome di Nerium tinctorium) *e di accordare all' Indaco nazionale quel preferimento sopra l' asiatico, e l' americano, che per diritto si à guadagnato, come i repetiti saggi il confermano, mediante l' ottima preparazione, che con travaglio assiduo, ed indefesso dal N. A. tutto 'l dì gli si appresta: e che verrà successivamente portata dal non interrotto magistero alla sua compiuta perfezione. A tal fine potrebb' essere di non poco agevolamento l' eccellente, e ben raro libro, intitolato,* Crolucchius (Henr.) De cultura herbae, isatidis, ejusque praeparatione ad lanas tingendas. *Tiguri* 1555 *in* 8, *qualora de sciente penna venisse volgarizzato.*

Un obbietto adunque di cotanta importanza dovrebbe destar l' attenzione, ed eccitar il proprio interesse, massime de' nostri provinciali, (intormentiti, dirò così, in mezzo a tanti beni, che la terra incessantemente lor offerisce) di promuovere, e di estendere il seminamento di questa preziosa pianta, e la manipolazione dell' Indaco, e così non altrimenti di aggrandire, e di perfezionare la coltivazione, e 'l preparamento della Robbia, del Cartamo, del Croco, e di altrettali piante tintorie.

così in tante altre parti di Europa, dove i migliori tintori ancora oggidì pongono molto guado nel loro tino d' indaco; essendo sicuri, che il colore viene più solido, che se fatto fosse col solo indaco.

Se i tintori più celebri si sono appigliati all' indaco, ed hanno trascurato di tingere co' pastelli del guado, non è già per effetto, che il color dell' indaco fosse migliore, anzi il contrario; ma non curano i pastelli per cagion dell' incomodo, ed imbarazzo che recano, essendo questi formati d' una picciolissima dose di parte colorante, framischiata col gran volume della parte inutile della pianta diseccata, e prima pestata, e

---

che o spontaneamente nascono. o appena in qualche stremità delle loro possessioni senz' arte, e sciaguratamente ora si coltivano. Il che, mentre accrescerebbe la somma delle nostre ricchezze, ci torrebbe, non che altro, per questi generi da quella volontaria dipendenza dalle nazioni straniere, che non per precisivo bisogno, ma per rea nostra indolenza sì bene, ci tiene tuttora soggettati. Avverrà ciò mai? Sì; qualunque volta, deposto quel nostro infermo, ed eteroclito pensare, e dispogliati da quell' assurdo fanatismo, che ci mena a travedere per le cose forestiere, imprenderemo con più sano consiglio a valutare, com' e' si dee, le produzioni fisiche del nostro suolo, non meno che le scientifiche della nostra mente. Notaz. del Comp:

putrefatta, framichiata di tante altre impurità, come insetti, terra, e corpi estranei, che infettano conseguentemente il bagno del tintore. Tutto il merito dunque dell' indaco non è già nell' intrinseca qualità del colore; ma per la ragione, che avendo avuto una preparazione molto più perfetta, si rende comodissimo al tintore in qualunque operazione, che lo destini, sia trattato cogli alcali caustici per le tinte di forte azzurro su qualunque stoffa di seta, lana, lino, o cotone, sia cogli acidi minerali, tra gli altri coll' acido solforico, nel quale si fa sciogliere, quando si vuole tingere in azzurro, o in verde di Sassonia.

Se le colonie Americane ci avessero mandato il loro *anil* preparato in pastelli, come lo è il nostro guado, non mai gli Europei avrebbero comperato un pastello indiano. L' indolenza di costoro merita ogni critica; poichè fra il decorso di varj secoli, da che si è commerciato colle colonie suddette finoggi, non si sono giammai occupati di dare al guado, a questa preziosa pianta nostrale, quella stessa preparazione, che in quelle, e ben anche nell' indie orientali danno alle loro indigofere, sebbene sieno di varie specie.

In fine chi mai ne può dubitare ancora, dopo le rigorose esperienze fatte eseguire dalla Reale Accademia delle Scienze di Torino nel 1785 e 1786, in presenza di una deputazione di scelti soggetti, dai migliori tintori di quel paese in seta, lana, cotone, e lino, su quell' istessa fecola di guado da me consegnata al Marchese di Breme, allorchè era Ministro di quella Cor-

te a questa di Napoli, che poi per essere stato deciso, che per la sua eccellente qualità era uguale all' indaco americano, si determinò quell' Accademia, dopo alcuni anni, a pubblicare il programma del 1791: nella quale occasione, separatamente diede alle stampe tutte quelle altre notizie, che si aveva procurate circa le qualità del guado, che si coltiva in Piemonte da tempo antichissimo, e che lavorato in pastelli se ne fanno delle spedizioni pel Pò.

Articolo V.

Quali sono i mezzi di adottarsi per introdurre con facile successo nel nostro Regno la fabbricazione dell' indaco.

Sono ben pochi i mezzi, che io propongo per poters' introdurre fra noi la fabbricazione dell' indaco. Io li sottometto al savio discernimento de' miei Colleghi. Il Reale Istituto perciò procurerà.

1. Che la coltivazione del guado si estenda in preferenza nelle Provincie degli Abruzzi, e nel Contado di Molise, dove fortunatamente si coltiva da tempo immemorabile.

2. Farà pubblicare non solo una istruzione pratica del modo di coltivar il guado, ma bensì la prima mia memoria, acciò ognuno potesse disporre un laboratorio nella maniera che ho prescritta.

3. Proporrà a S. E. il sig. Ministro dell' Interno che possa ottenere dalla munificenza del Sovrano un premio da distribuirsi a coloro che saranno i primi ad introdurre la fabbricazione dell' indaco, construendo un laboratorio.

Quando ciò si voglia fare ardisco proporre il sig. Michele Tabassi Alanno, che fortunatamente trovasi in Teramo, essendo degnamente giudice di quel Tribunale, per render facile agli Abruzzesi non solo la coltivazione del guado, ma altresì la fabbricazione dell' indaco.

Il sig. Tabassi è il soggetto il più opportuno per avere infinite volte assistito a tutte le operazioni, che da me si praticavano, allorchè il mio laboratorio era in attività, e sempre aperto al pubblico.

Premiati, e protetti dal Governo coloro, che si occuperanno di questa interessante industria, e sicuri che ne otterranno un guadagno grande, chi potrà dubitare che le fabbricazioni dell' indaco non saranno aumentate?

Così il Reale Istituto avrà la gloria di aver promossa prima di ogn' altra parte di Europa un industria quanto interessante alla Nazione, altrettanto utile ai proprietarj.

RAPPORTO

DELLA CLASSE DI CHIMICA.

Sulle memorie riguardanti l' indaco estratto dal guado.

SIGNORI COLLEGHI

Essendosi la nostra Classe riunita per esaminare giusta gli ordini vostri, le quattro memorie presentate a questo nostro Reale Istituto, risguardanti l' indaco che si può estrarre dal guado (*isatis tinctoria*): una del socio corrispondente Signor Gennaro del Giudice, l' altra del Signor Michele Tabassi Alanno, e la terza, e la quarta dell' altro socio corrispondente Signor Giuseppe Morina, ed avendole attentamente considerate, ci facciamo un dovere, prima di esporvi il parere della classe, di farvi conoscere il contenuto delle medesime.

Il socio Signor del Giudice espone il metodo di tinger la lana in *bleu* col guado ridotto in pastello. A tal' effetto descrive il modo di coltivar la pianta, accennando qual terreno più le convenga, il tempo della semina, l' applicazione dell' inaffiamento, la sar-

chiatura, e finalmente il tempo della raccolta delle foglie in luglio, o agosto, e novembre.

Propone inoltre la norma di formare il pastello, riducendo le foglie in massa, soppestandole, ed aggiungendo una piccola dose di argilla, e prescrive il tempo ch' esige di macerazione.

Passa in seguito all' esposizione del processo della tinta, il quale consiste nel trattare il pastello con una lisciva di sotto-carbonato di potassa, segnando la proporzione così de' pastelli, che della lana da tingersi. Quindi dopo d' aver fatta bollire la mescolanza con la corrispondente quantità di acqua, debbesi aggiungere il soprátrattato di potassa, ed il sopra solfato di allumina, e di potassa. Allora la lana tolta dal bagno, e divenuta asciutta, si espone alla nuova ebollizione nell' acqua con la noce di galla, e solfato di ferro, ed in fine si sottopone alla lavanda.

Questo è il metodo che tengono gli Abruzzesi nel tingere le loro lane, e le loro stoffe, che così tinte resistono all' azione dell' aria, e della luce, e sono poco alterabili ai contatti degli acidi nitroso, e nitrico diluiti, e trattate in fine coll' acido citrico riescono solide, ed indelebili.

Questa memoria non contenendo altro, se non se l' esposizione del metodo di tingere in *bleu* col pastello del guado, conosciuto non solamente negli Abruzzi, ma in tutta l' Europa, così stimiamo, che non possa meritare la vostra attenzione, ch' è quella di aversi un metodo facile, e sicuro di ottenere dal guado

un indaco da sostituirlo all' indaco Americano .

Il Signor Michele Tabassi Alanno nella sua memoria espone, che nel 1796 immaginò d' introdurre la coltura della pianta esotica denominata *anil* , e che non ebbe il piacere di vederla fecondare per alcune circostanze, che non accenna. Ciò gli fu di sprone di rivolgere le sue mire al guado, ed esprime la sua soddisfazione per avere estratto da questa pianta la fecola tutta simile all' indaco Americano; ma che non avendo fondi sufficienti per una fabbrica in grande , abbandonò l' impresa .

Avendo però letto in giugno dello scorso anno nel Giornale Letterario di Napoli l' Imperial Decreto , con cui si propone un premio a favore di chi esporrà il metodo sicuro di estrarre l' indaco da una pianta indigena, disegnò di scrivere una memoria , e rimetterla a questo R. Istituto, unitamente a due pezzettini di tela tinti in *bleu* , e co' corrispondenti saggi d' indaco; prevenendo , che le indicate mostre sono state eseguite senza laboratorio , senza strumenti , e fuori stagione . Dopo ciò passa a descrivere la coltura del guado, dando un dettaglio più circostanziato di quello rapportato dal Signor del Giudice .

S' inoltra in seguito a disegnare il modello per la costruzione di un laboratorio , ed in questo commenda tre vasche l' una sottoposta all' altra , assegnando alle medesime le denominazioni rispettive , l' uso , e la situazione , nell' ultima delle quali , ch' egli chiama *vasca di sbattimento*, vi applica l'agitatore raggiante,

dinotandone la struttura, e prescrive la preparazione dell' acqua di calce, con la rispettiva proporzione della terra, e del fluido.

Avverte finalmente d' essere necessaria una stanza ventilata, per mettervi nei lati delle mura interne i telai per appoggio dei cappucci di tela, sotto de' quali dovranno essere collocati dei recipienti, che possano ricevere le acque; e giudica importante cosa, che il laboratorio sia provveduto di una stufa per asciugare la fecola.

Termiuata la descrizione del laboratorio, procede ad esporre il processo per estrarre la fecola. A tal effetto prescrive, che le foglie del guado, separate dalle corrotte e cattive, debbano riporsi nella seconda vasca detta d' *infusione*, sopra cui va a cadere l' acqua contenuta nella vasca superiore per mezzo de' robinetti, ed affinchè le foglie rimanessero sommerse, prescrive di soprapporvi de' pezzi di legno a traverso. Così preparate le foglie, egli dice, la fermentazione va a succedere dopo l' intervallo di circa ore 20, e sarà più spedita, se la temperatura dell' atmosfera sarà calda.

Asserisce, che la conoscenza della matura fermentazione derivi dall' abitudine, non essendovi norma precisa, e che il solo calore dell' infuso divenuto simile al vino bianco alquanto carico, ed azzurognolo nell' agitarsi, potrà verificarne la sicurezza della maturità.

Quando l' infuso mostrerà un tal colore, allora per mezzo dei robinetti si farà passare nella vasca sot-

toposta detta di *sbattimento*, adattandovi nel passaggio del fluido de' canestri foderati di tela per separarlo da qualunque materiale estraneo; e quindi bisogna muoverlo coll' agitare.

Quando il liquore è divenuto schiumoso, debbe affondersi l' acqua di calce, proseguendo l' agitazione, e la schiuma, quando comparirà azzurra, darà l' indizio della sospensione del travaglio.

Allora si lascia il tutto in riposo per dar luogo alla fecola, che possa precipitare nel fondo, ma si raccoglie la schiuma, riponendola nei canestri foderati di tela, per ottenersi un sedimento che ha il vivace colore d' azzurro, conosciuto col nome *d' indaco fiore*.

Seguita la precipitazione feculacea, si fa passare l' acqua soprannotante della vasca, per mezzo dei robinetti, nei cappucci, per ivi ricevere quella porzione d' indaco, che potrà seco trascinare: e raccolto il residuale sedimentoso, si pone all' ombra, e non al sole per asciugarsi, ma prima di divenire asciutto perfettamente, fa di mestieri tagliarlo in forma di tanti piccoli quadrati per metterlo in commercio. Questo è l' indaco.

La memoria termina con alcune osservazioni per aversi presenti tanto sul campo, che si destina alla coltivazione del guado, quanto sul laboratorio.

Ci duole, Signori, che le mostre di tela tinte in *bleu*, che il Sig. Tabassi ha rimesse, non sieno plausibili, e che tra i saggi dell' indaco, che ha egli estrat-

to dal guado, quel solo che poteva esser soddisfacente per farne gli assaggi, non ha potuto fornire alla Classe le bella occasione di sperimentarlo, non essendo stata la dose che di soli quattro granelli: ma ciò non ostante contenendo la di lui memoria un' esatta descrizione su la coltura del guado, sulla costruzione del laboratorio, e sul processo del modo come debbasi estrarre la fecola, proponiamo che il R. Istituto nel rendergli con una lettera i suoi ringraziamenti lo aggreghi a suo socio corrispondente.

Le due memorie successive sono del socio Signor Morina. Nella prima egli espone il metodo pratico per estrarre la fecola azzurra dal guado, descrive l' economìa nell' estrarla, dettagliando precisamente tutte le circostanze, che accompagnano il suo processo, e compromette il suo indaco risultante dotato di tutte le proprietà, riguardandolo tutto simile a quello di America.

Asserisce di più, che questa memoria sia una copia di quella, che diresse all' Accademia di Torino in dicembre dell' anno 1792, ed è responsiva al programma della medesima, con cui si prescriveva d' indicare soltanto il mezzo facile, ed economico per estrarre dal guado, o da qualunque altra pianta indigena una fecola azzurra da potersi sostituire all' indaco Americano, e che l' indicata memoria venne coronata col premio di mille lire.

Il Signor Morina in essa descrive il piano esteso delle operazioni per potersi estrarre sicuramente la fecola dal guado, previene con solide precauzioni l' in-

costanza della nostra temperatura atmosferica, disegna minutamente la costruzione del laboratorio con le rispettive dimensioni, le forme degl'utensili, la loro denominazione, e la situazione, l'agitatore, e la sua struttura, la stufa, e la corrispondente temperatura, e dettaglia l'uso di tutto l'apparato con una precisione così chiara, che ne fa comprendere con evidenza il meccanismo, e l' esecuzione.

Propone in seguito il modo di saggiare le foglie del guado, se sieno al punto da somministrare la fecola, e con tal mezzo assicura l'esito prosperevole del processo dal piccolo al grande.

Espone inoltre la preparazione dell'acqua di calce, ch'egli denomina *precipitante*, assegna la situazione de' vasi, che la contengono, e ne marca l'uso.

Il Morina non crede doversi trattenere su la coltura del guado per essere la medesima comunissima negli Abruzzi.

Procede poi a dettagliare il suo processo in grande, e lo divide in quattro articoli. Il primo riguarda la fermentazione delle foglie; il secondo l'estrazione della fecola; il terzo il metodo per lavarla; ed il quarto il di lei diseccamento al sole, o alla stufa.

Avverte di trar partito dalla schiuma, che deriva dall'agitatore per ottenere l'indaco fiore, ed in ultimo esamina tutto ciò, che crede di schiarimento per potersi eseguire il processo, che ha proposto.

La seconda memoria è divisa in cinque articoli. Nel primo espone tutti gli sperimenti fatti sulla coltu-

ra dell'*Anil*; assicura d'averne ricavato l'indaco nel 1784, ma ad onta di tutta la sua sofferenza praticata per rendere fecondante questa pianta esotica, confessa, che l'inconstanza del nostro clima si oppone diametralmente alla di lei vegetazione. Nel secondo articolo annunzia, che convinto di ciò, si determinò a coltivare il guado; ed in quest'occasione volle osservare il grado della vegetazione così dell'*Anil*, che del guado. Questa osservazione gli dimostrò, che l'*Anil* nel mese di maggio di quell'anno non era ancora nato, quandochè dal guado n'aveva ricavato il primo taglio nell'epoca istessa, e dopo di avere estratta la fecola da quest'ultimo, trovò ch'era tutta simile a quella del primo.

Nel terzo articolo descrive tutti i saggi, e le sue penose fatiche per assicurare il processo dell'estrazione dell'indaco dal guado, ed indica tutti gli ostacoli, che ha dovuto sormontare per rendere prosperevole questo stabilimento.

Nel quarto articolo fa rilevare, che in Europa non si dava il colore *bleu* su la lana, se non se col pastello del guado, che questo metodo sia antico, e che la sospensione dell'uso venne prodotta dalla introduzione dell'indaco Americano, non per la solidità del colore, ma per essere scevro da materiali stranieri, e più alla portata della tinta, che non è il pastello; talmente che se gli Americani avessero spedito in Europa il loro *Anil* in pastello, la loro speculazione non avrebbe avuto luogo.

Nel quinto articolo finalmente propone tutt' i mezzi, e tutte le dilucidazioni, onde agevolare la manifattura di questo genere importante, e l' assicura con un dettaglio così preciso, che esclude ogni difficoltà sul felice successo.

Nell' esaminare le accennate memorie del Signor Morina, la Classe ha provato non solo il soddisfacente piacere d' avere un travaglio tanto completo su la istituzione di questo ramo d' industria, ma vi ha rilevato la nettezza nell' espressioni, la semplicità ne' mezzi, l' accorgimento in tutte le circostanze, che l' accompagnano, la lealtà negli sperimenti, ed infine l' assicurazione del fatto.

La Classe perciò, dopo d' avere attentamente considerato, quanto il Signor Morina ha partecipato a questo Reale Istituto con queste due memorie, ha creduto per confermare il fatto trattare l' indaco, ch' egli ha estratto dal guado con varj modi; ed in presenza dello stesso ne ha istituito il saggio, avendo in confronto quello d' America.

A tal' effetto si è gettato dell' acido acetico in due picciole ampolle di cristallo, ove in una v' era riposto l' indaco americano ridotto in polvere, e nell' altra l' indaco estratto dal guado, parimente in polvere e nella medesima proporzione. Quindi si è agitata la mescolanza, e si è lasciata in riposo. In questo frattempo non è comparsa nè bolla, nè movimento, anzi la fecola si è depositata nel fondo, mostrando il suo colorito naturale, e l' acido vi soprassedeva limpido, e chiaro. Si è impiegata inoltre l' uguale dose d' indaco

d' America, e di quello del guado, dell' infima qualità, fra le mostre esibiteci dal Signor Morina, con la potassa caustica, e la miscela è stata esposta contemporaneamente all' azione della corrispondente temperatura. La dissoluzione è succeduta parimente; allora dopo d' avere allontanati i vasi dal fuoco vi si è aggiunta la quantità corrispondente di solfato di ferro diluito, agitando l' unione. In questa, divenuta quasi fredda, si è immerso il filo di canape affatto bianco, e dietro le ripetite immersioni è sortito tinto in *bleu* senza una marcata differenza. Lavato il filo d' ambedue i bagni, e reso asciutto, è stato trattato col sapone diluito, la tinta è rimasta illesa, e saggiato coll' acido del limone non ha dimostrato niun cambiamento.

Si è in seguito formata una nuova dissoluzione nella potassa caustica con la stessa diversità di genere, e vi si è unita la medesima quantità di solfato di ferro diluito. Allora vi si è impiegata la lana, questa è divenuta quasi ugualmente colorita in *bleu*, e resistente ai reagenti medesimi.

Non si è creduto praticare lo stesso con la seta, perchè quella, che ci era stata esibita, si è ritrovata biancheggiata col vapore dell' acido dello zolfo.

Si è gettata in fine l' eguale dose d' indaco americano, e dell' indigeno separatamente in due vasi, e vi si è sopraffuso il sesto del loro peso rispettivo di acido solforico di gradi 66. La mescolanza agitata con una spatola di vetro si è ugualmente oltremodo riscaldata, e dopo ore quattro di macerazione, la dissolu-

zione è perfettamente riuscita così dell' uno, che dell' altro.

Poche gocce di queste rispettive dissoluzioni sono state gettate nell' acqua. Questa si è tinta del medesimo colorito, senza che vi fosse comparso il minimo indizio di sedimento.

Si è diluita poi una loro porzione separatamente, e fatta bollire, vi si è aggiunto il soprasolfato d' allumina, e di potassa, e quindi vi si è immersa la lana, la quale è sortita tinta in *bleu* chiaro.

La Classe dopo tanti decisivi sperimenti, avendo interrogato il Signor Morina su la ragione di non avere egli profittato di sì preziosa scoperta dopo il dispendio, e la fatica, che per tale scopo era stato obbligato d' erogare, il medesimo rispose, che un guasto rovinoso avvenuto nel suo fabbricato, l' interessante premura di doverlo rimettere nello stato primitivo, e gli avvenimenti politici quindi succeduti, ne soppressero l' incominciato avviamento, per cui decadde, ed andò quasi in oblio.

La Classe avendogli domandato inoltre, se poteva suggerirle, almeno per approssimazione, qual quantità d' indaco può produrre un moggio di terra atto alla coltura del guado, egli rispose, che un moggio di terreno può dare libbre 200 e più d' indaco asciutto, e commerciabile.

Noi pertanto nel presentare a questo R. Istituto le mostre di lana, e di filo tinte in *bleu* coll' indaco del guado, e le mostre d' indaco, e d' indaco fiore esibite dal Signor Morina, proponiamo:

1. Che questo R. Istituto si compiaccia di scrivere una lettera al Signor Morina, attestandogli i sentimenti di sincera congratulazione per avergli partecipata la preparazione dell' indaco dal guado con una precisione, e con un dettaglio così completo, che nulla lascia a desiderare.

2. Che le due sue memorie sieno registrate, ed inserite negli Atti.

3. Che con la massima sollecitudine si manifesti ne' Giornali politici, e letterarj questa preziosa scoperta, eseguita fin da 27 anni indietro; ed a tal effetto il Segretario di questo R. Istituto ne formi un estratto completo, affinchè l' Europa conosca che la fabbricazione di questo genere è originaria della nostra Nazione.

4. Finalmente, che il Reale Istituto formi una Commissione, coll' incarico di presentare a S. E. il Sig. Ministro dell' Interno così le mostre d' indaco, e d' indaco fiore del Signor Morina, che i saggi di tinta praticati dalla Classe, per verificarne le proprietà, affinchè si compiaccia di umiliarle a S. M.

Napoli 18 Aprile 1811.

Luigi Sementini Presidente.
Michele Tenore.
Antonio Barba.
Gabriele Longo.
Michele Ferrara Segretario.

Memoria sull'Agricoltura di Sessa del Socio ordinario Sig. Gio: Battista Gagliardo. Letta nell' adunanza del dì 15 Marzo 1814.

Sessa giace sulla medesima deliziosa collina dov' era l'antica, otto miglia al di qua del Liri, oggi Garigliano. Fu essa conosciuta nell' antichità sotto il nome di *Sessa Aurunca*, non solo per distinguerla da *Sessa Pomezia*, capitale de' Volsci, nel Lazio, presso le Paludi Pontine, ma più perchè in essa si rifuggirono, e stabilironsi i cittadini di *Aurunca*, quando minacciati dai Sidicini abbandonarono la loro Città, e formarono coi Sessani un popolo solo. Ma non cominciò Sessa a figurare nella storia, se non quando divenne Colonia de' Romani, epoca in cui ebbe il portico, il foro, il teatro, l' anfiteatro, le terme, e tutti quegli altri pubblici edificii, che i Romani avevano in uso.

Di tutti questi non si veggono ora che le rovine; le quali però sono sufficienti per dimostrarne la magnificenza. Solo alcune colonne di granito sono rimaste in piedi, e sostengono il volto, ed il portico della Cattedrale, edificata sulle rovine dell' antico Tempio dedicato a Mercurio: ed incontransi per la Città varie lapidi, ed iscrizioni.

Ciò che esiste in piedi, tale e quale, è un magnifico Ponte, detto ora *Ponte Ronaco*, il quale è lungo palmi 550, e largo palmi ventuno. I suoi archi, al numero di ventuno, sono sostenuti da pilastri, lunghi otto palmi, costruiti di opera reticolata, e vestiti di mattoni lunghi palmi due. Gli antichi lo inalzarono per rendere piana la strada di una valle, detta ora di *Sansevile*, la quale menava all'antica Via Appia, e vi si giunge per uno de' rami della medesima, dei quali in Sessa, come nella vicina Teano, incontransi varii spezzoni benissimo conservati. E tali sarebbero tutti, se si avesse avuta cura di conservarli, e non già di distruggerli, come si è fatto. Con non picciolo dispiacere ho veduto i grossi pezzi di selce, di cui eran costruiti, far ora parte de' muri delle case, e de' conventi, e destinati a selciare le strade della Città; quando che i Sessani ricavar potevano le medesime pietre dalla stessa cava, donde tratte le avevano i loro antenati, non lungi da Sessa che un miglio e mezzo.

All' intutto simile, e forse anche assai più magnifico dell' antico, perchè al doppio più alto, è il novello ponte innalzato nella medesima valle da quella parte che separa Sessa dalla via consolare, detta *Via Nuova*, che fu cominciato nel 1793, e terminato nel 1808. Questo ponte è costruito di mattoni, e d' una qualità di pietra bianca dura, ch' è una specie di travertino, colà detto *piperno*. I mattoni si fabbricano nel vicino villaggio di Cascano, dove sono stabilite varie fabbriche di stoviglie, le quali conservano tut-

tavia la forma delle antiche: ed è da supporsi, che anche in Cascano esistessero le antiche fabbriche di stoviglie, sì per l' alumina che si trova nelle sue vicinanze, sì perchè scavandosi s' incontrano lunghi tratti di rimasugli di vasi ordinarii, di anfore, e simili. La lunghezza di questo ponte è di palmi 546, è largo palmi trenta, ed alto 125. Gli archi al numero di dodici poggiano sopra pilastri, de' quali quelli di mezzo sono sostenuti da due altri archi sottoposti, che occupano la parte profonda della valle, ch' è la più stretta.

Mi renderei nojoso se volessi intrattenervi dinotandovi tutto ciò che Sessa offerisce relativamente ai suoi edifizii, ed alle sue antichità. Ciascuno potrà riscontrarle nell' opera del suo cittadino Signor Masi del Pezzo, che nel 1762 pubblicò le memorie della sua patria, ove non mancò di parlare anche delle monete e medaglie Sessane, che avevano un conio eccellente. Io mi limito a descrivere lo stato attuale della sua agricoltura; e per ciò fare divido la presente memoria in tanti articoli.

Territorio.

Il territorio di Sessa ha l' estensione di 70 in 80 mila moggia quadrate. Confina all' Est con quello di Teano; all' Ovest col Garigliano, il quale lo divide da quello di Traetto; al Sud Est con quello di Carinola, da cui vien diviso dalla cresta del Monte Massico, celebre pe' vini di Falerno ricordati da Orazio;

al Sud Ovest col mar Tirreno; ed al Nord con quello di Rocca Monfina; e contiene ventiquattro villaggi, dei quali il più lontano, detto *Sancarlo*, è distante da Sessa miglia sei (1). Tutti gli altri le son vicinissimi, e formano con essa insieme una popolazione tutta industriosa di tredici in quattordicimila abitanti. I suoi prodotti principali sono olio, vino, cereali, e civaje. Si divide in tre parti: una è in piano, l' altra in colline, e la terza è montuosa. La prima, il cui terreno è piuttosto aluminoso, è destinata alla semina, ed alla pastura. La seconda, che ha un terreno siliceo, dove cretoso, e dove tufaceo, di color cenerognolo, si coltiva ad ulivi, e vigne. E la terza, il cui terreno è un poco più cattivo delle colline, è incolta, e non ha che delle piccole piantagioni di castagni (2). Il miglior terreno è quello accanto al Garigliano. Il clima è tem-

---

(1) *Questi villaggi sono Cascano, Gusti, Valogno, Carbora, Marzulo, Avezzano, Sorbello, Piedimonte, Carano, Cellole, Fasani, Cupa, Sancastrese, Lauro, Auruncolisi, Corigliano, Cescheto, Sammartino, Sancarlo, Santamaria a Valogno, Fontana Radina, Ponte, Tauro, Aulpi. Ed è da notarsi, che in ciaschedun villaggio è varia la vestitura delle donne, le quali portano in testa una tovaglia differentemente piegata, ed ornata di merletti più o meno ricchi secondo la varia condizione e fortuna.*

(2) *Castanea vesca.*

perato, e poco soggetto alle nebbie. Il moggio è composto di trenta passi quadrati: ed ogni passo è lungo sette palmi e mezzo. All' infuori del Liri, che lo bagna dalla parte di Ponente non ha altri fiumi. Vi sono però de' ruscelli, de' quali quello, che corre per la valle di Sansevile, e che parte dal Monte *Gauro*, alle cui pendici giace Rocca Monfina, è il più abbondante. Dopo aver questo ruscello animati varii molini, va a perdersi nel Liri.

Tutta la campagna non è che pochissimo abitata. Ciò sarà forse avvenuto dall' essere i suoi villaggi tra loro molto vicini: ma oltre ciò io penso, che nasca dalla poca sicurezza, che prima vi era abitandosi lontano dalla Città, e da' villaggi; e dall' aere, che nella state è pessima nella parte piana pe' piccoli stagni, che, come in tutto il littorale del Regno, esistono anche colà, e pel lago detto *Pantano*, che anticamente fu conosciuto sotto il nome di *Paludi Minturnesi*, celebri una volta, perchè ivi si nascose Mario allorchè fuggiva le crudeltà di Silla. Quell' aria non solamente pregiudica la pianura, ma anche le colline, allorchè i venti di mare strascinan seco loro quei miasmi. E non solo mancano le abitazioni campestri, i poderi non han chiusure affatto, all' infuori di taluni posti a canto della via consolare, che hanno delle siepi di sambuco (1) e di rovo (2).

(1) *Sambucus nigra.*

(2) *Rubus fruticosus.*

Gli alberi sparsi per la campagna sono castagni, e quercie (1). Nelle vallate incontransi de' pioppi (2), e degli olmi (3), dai quali i Sessani non raccolgono le foglie per nutrirne il bestiame, se non nel solo caso, che mancasse loro qualunque altro foraggio; ma non sanno conservarle nell' inverno.

Il cibo ordinario de' contadini, e delle contadine, le quali, all' infuori dell' arare, e del potare, sono impiegate in tutte le altre faccende campestri, consiste in minestre di ortaglie, d' erbe selvatiche, e di civaje. Il pane che loro si dà è di solo formentone, e quello di frumento è cattivo, nè si dà vino, se non nel solo tempo della messe, epoca in cui il prezzo della giornata dai due ai tre carlini, che è l' ordinario, aumenta sino a' cinque. La polenta, ch' è il cibo il più sano per la gente di campagna, non si conosce affatto.

Gli strumenti rurali son molti, e ben lavorati, e si fabbricano in Sessa, ove se ne fa lo spaccio in ogni giovedì, giorno di mercato (4), al quale concorrono

---

(1) *Quercus racemosa*.

(2) *Populus tremula*, *alba*, *ecc.*

(3) *Ulmus campestris*.

(4) *Tra gli strumenti rurali, che fin dalla più remota antichità si usano in Terra di Lavoro, ed in altre Provincie del nostro Regno, merita di esser ricordato lo* straulo, *ossia* la tragula *menzionata da Varrone, della quale ha parlato il Sig. Abbate*

non solo gli abitanti dei villaggi del Circondario, ma i Cittadini di Carinola, Teano, e Roccamonfina, ed anche quei di Mola, e di Gaeta, che vanno a provvedersi di vaccine. Ma, oltre del mercato, la piazza abbonda di carne eccellente, e di ogni sorta di commestibili, e si ha il piacere di avere dell' ottimo pesce, il quale per la vicinanza del mare ordinariamente arriva due ore dopo pescato.

Coltivazione.

I terreni per lo più si coltivano a conto proprio. Si usano per le mezzadrie, volgarmente *colonìe*, e gli affitti, che ordinariamente si stabiliscono in generi, e rinnovansi in ogni biennio. La coltivazione è alternativa. Ogni podere, sia grande o piccolo, vien diviso

---

Romanelli nella sua memoria, inserita nel vol. V. delle Notizie interessanti l' agricoltura, sulle due macchine usate dagli antichi per trebbiare il grano. *Egli è questo, come sapete, un carro senza ruote, che serve per trasportare le gregne dal campo all' aja, ed i fasci del fieno dal prato al fenile. E fa meraviglia, che potendolo egli vedere all' uscir da Napoli, non essendovi podere, ove non se ne faccia uso, ci mandi sino al Danubio per farcelo conoscere.*

in due parti . Nell'atto che una parte vien coltivata a frumento, o a biada, l'altra si suddivide in due metà, delle quali una si ara, e rimane a maggese sino alla novella semina, e l'altra si coltiva a civaje, a formentone (1), a lupini (2), ed a prato, sotto il qual nome s'intende la coltivazione del *trifolium sativum* (3) di Cirillo, oppure a *pascone*, la qual coltivazione consiste nel seminare rape (4), lupini, e sorgo (5) che si dà a pascere al bestiame per tutto il mese di febbrajo, e quindi si zappa o si vanga, seppellendo l'erbe rimaste. Passato l'anno, la metà coltivata a frumento, o a biada vien destinata alle civaje, al formentone, ed a prato, e quella che ha dato il formentone ecc. riceve il frumento, o la biada. Sono stato assicurato, che la parte che più rende è sempre quella che restò a maggese; e con ragione, poichè riceve cinque arature, ed una proporzionata quantità di letame, e perchè ordinariamente viene stabbiata: le quali

---

(1) *Zea mays.*

(2) *Lupinus albus.*

(3) *Di questo trifoglio ve ne sono due varietà. Uno vien detto* tempestivo, *che si falcia a tutt' aprile, e l'altro chiamasi* verdosco *che dura per tutto giugno.*

(4) *Brassica rapa.*

(5) *Holeus sorgum.*

cose non si praticano all' altra metà, a cui non si premettono che due, o al più tre arature, e non se le dà altro ingrasso che il soverscio.

Il grano seminato si copre con un erpice chiamato *Abbatiello*, ch' è assai più piccolo dell' ordinario, che chiamasi *Mangano*, il quale si usa dalla parte dove non vi si son denti per rompere le zolle delle arature, e dalla parte opposta per appianare l' ultimo lavoro.

Campo.

Sotto questo nome non solamente s' intende dai Sessani un pezzo di terreno privo di alberi, ma qualunque altro, che si destina a cereali, ed a civaje, benchè arborato.

Il frumento si semina a getto in settembre senza dar veruna preparazione alle semenze. Si ha però cura di scegliere i grani migliori; e se ne sparge un tomolo, cioè circa cinquanta rotola per ogni moggio di terreno, qualunque sia la specie, o duro, o gentile: ma non si coltiva mai una specie sola. La semina si fa in confuso, sulla falsa credenza, che se una venisse a patire, rimaner possa illesa l' altra. Per questa medesima ragione mischiasi ai formenti anche la segale (1), che non si coltiva mai a solo.

Nato il frumento, in gennaro non si sarchia, ma

---

(1) *Secale cereale*.

si ara, il che dicesi *solcare*: in marzo si zappetta, ed in maggio il campo si monda da tutte l'erbe spontanee, come papaveri (1), felici (2), ed altre erbe parassite, ciò che si pratica svellendole colle mani.

Oltre del frumento, si coltiva anche l'orzo (3), e la vena (4) nel modo istesso. Le fave (5) poi si seminano in ottobre. Nate le piante, il terreno non si zappa, ma si ara, il che fatto lasciansi in loro balìa, ed esposte alla voracità dell'erbe parassite sino alla raccolta. La specie, che si coltiva in preferenza, è la fava piccola, detta *fava da cavalli*. La specie delle grandi si coltiva soltanto negli orti, come i piselli (6), poichè usasi di mangiarle fresche, e non secche. I fagiuoli (7), de' quali vi è una specie bianca piccolissima, ed eccellente al gusto, detta *risillo* (8), si coltivano unitamente al formentone; non così le lenti (9), e le cicerchie (10). Queste due specie si seminano a

---

(1) *Papaver Reas.*
(2) *Pteris Aquilina.*
(3) *Hordeum vulgare.*
(4) *Avena sativa.*
(5) *Vicia faba.*
(6) *Pisum sativum.*
(7) *Phaseolus vulgaris.*
(8) *Phaseolus vulgaris albus.*
(9) *Ervum lens.*
(10) *Lathirus sativus.*

solo ; e della prima ve n' è una varietà di forma piccolissima, e quasi sferica, eccellentissima al gusto, che ungesi di olio, onde preservarla dai gorgoglioni. Tanto i fagiuoli, quanto le lenti, e le cicerchie, si seminano in primavera, e raccolgonsi in estate.

Una delle parti del campo viene occupata dal formentone, a cui si destina quella porzione, che restò a maggese, e si prepara, o col soverscio, o col *pascone*. Il lino (1) anch' esso occupa costantemente una parte del campo. La specie che si coltiva è l' invernengo, e si fa macerare nelle acque stagnanti, ove si fa macerare anche la canapa (2); la cui coltivazione per altro non si estende, che pel solo bisogno delle famiglie.

La trebbiatura si esegue facendo camminar i bovi, e le giumente sopra le gregne. Pochi usano il coreggiato. È ben pochi sono i poderi, che hanno le aje lastricate.

Caderebbe quì in acconcio, che dicessi qualche cosa delle macchine colle quali si dovrebbe far eseguire la trebbiatura; oggetto tanto importante, che ha meritato mai sempre l' attenzione di tutti gli agronomi ed agricoltori, e di tutte le Società di Agricoltura dell' Europa: ma io mi riserbo di farvene parola un' altra volta. Intanto avendo lo stesso Sig. Abbate Roma-

---

(1) *Linum usitatissimum.*

(2) *Canabis sativa.*

nelli, nella prelodata memoria sulle due macchine usate dagli antichi per trebbiare il grano ecc., voluto investigare quale poteva essere *il tribolo*, e quale *il plostello punico*, di cui parla Varrone, dandone anche i disegni; non posso far a meno di ricordarvi, che nelle nostre provincie di Bari, e di Lecce si usa un tribolo assai preferibile a quello descritto da questo Patriarca dell' Agricoltura Romana, poichè non consiste in un pezzo di legno ornato di ferri, o di pietre, ma in un pezzo di travertino, chiamato *pesara*, o di altra pietra calcarea, lungo palmi tre, e largo da uno a due palmi, il quale vien tirato da un pajo di bovi guidati da un uomo, che molte volte si tiene in piedi sul sasso, onde renderlo più pesante. Se in vece di un sasso solo, se ne usassero due, come io aveva proposto nelle mie *Istituzioni Agrarie*, stampate in Roma nel 1791, e poi in Milano nel 1801, oppure se questo sasso si facesse strascinare da un carro le cui ruote fossero dentate, voi vedete bene, che si avrebbe una macchina assai migliore del *plostello punico* immaginato dal signor Abbate Romanelli.

Concimazione, ed Ingrassi.

La concimazione non si conosce affatto, e neanche la marnazione. Degl' ingrassi, oltre del soverscio, di cui ho già parlato, si usa il letame, e lo stabbio. Il letame formasi di qualunque materia, non escluso il fimo de' majali: ma si fa maturare a cielo aperto, e

si adopera non bene scusso. Il suo prezzo ordinario è di due carlini al carro. Le fecce umane all' incotro si pagano di più; si fanno bene stagionare, e si adoperano soltanto negli orti.

Prati.

Se non si usasse il così detto *Pascone*, ch' è un prato annuale, non si conoscerebbero i prati artificiali il quale, come dissi, fa parte della rotazione; non vi è perciò proporzione veruna tra i prati ed i seminati, non destinandosi i *pasconi*, che al solo nutrimento degli animali addetti al lavoro. Le mandre si nutriscono ne' boschi, e ne' pascoli naturali, ove abbondano varie specie di trifogli, e particolarmente il rosso (1), ed il bianco (2).

Orti, e Giardini.

Gli orti fan parte de' giardini; son tutti all' intorno della Città; e sono così abbondanti in ogni sorta di eccellenti ortaglie, che da Sessa vengono provveduti tutt' i villaggi vicini. Eccellenti sono anche i frutti. Gli strumenti degli ortolani consistono in due zappe della medesima forma, una grande ed una piccola, e di un piantatore.

(1) *Trifolium incarnatum.*
(2) *Trifolium repens.*

Ulivi.

Gli ulivi (1) si moltiplicano piantando in aprile, e maggio le talèe, colà dette *piantoni*, che sono i rami giovani del diametro di un quarto di palmo, ed alti da otto in dieci palmi. Prima di piantarli non si scorzano, ma si denudano dell' epidermide, per un palmo e più dalla parte che andar deve sotterra, e pongonsi ciascuno in una fossa, preparata due mesi prima, profonda palmi cinque, e larga quattro, oppure si fa un fossato lungo quanto il podere, ove dispongonsi alla distanza di 24 sino a 28 palmi. I piantati nelle fosse non hanno verun ordine.

Benchè gli uliveti occupino per la maggior parte le colline, pur non di manco vi si praticano tutte le coltivazioni, come nei campi in piano; cosicchè le arature, e gl' ingrassi servono più pe' cereali, e per le civaje, che per gli ulivi, ai quali non si usa veruna attenzione. Evvi però qualcheduno che ingrassa i suoi ulivi, scalzando gli alberi, e ponendo il letame intorno al pedale. E non ostante che dalla metà dello scorso secolo si sia introdotta la potatura, che prima non conoscevasi affatto, questa è così mal regolata, e mal diretta, che lasciansi andar in alto gli alberi a loro voglia.

---

(1) *Olea Europaea*.

Le varietà che si coltivano sono quattro, dette *Gaetana*, *Cicinella*, *Olivella ed Olivastra*. Evvi anche qualche albero di ulivo di Spagna. Quella che dà il miglior olio, ed in maggior quantità, è la *Cicinella*. L'olio è eccellente; ma lo sarebbe in superior grado, poichè non è grasso, se le olive si raccogliessero a tutto dicembre, e non si aspettasse che cadessero da loro stesse, e se non si bacchiassero gli alberi, allora quando non cadano, come succede nelle invernate fredde; se si usasse la nettezza negli utensili, lavandoli con ranni e liscive; e se prima di macinarle non si tenessero per quaranta giorni in serbo in tante vasche, dette *Rine*, per riscaldarle. Ogni vasca ne contiene da' quaranta ai cinquanta tomoli. Macinate le olive, pongonsi nelle gabbie, che si sottopongono non già al torchio, ma ai pendoloni (1). Gli olii per altro si conservano bene, poichè ripongonsi in vasi di terra cotta verniciata.

Viti, e Vino.

La vigna si porta, attaccando ogni vite ad un olmo, e legandole una all'altra in modo che formino tanti festoni, lo che dicesi *Arbusto*, colla qual voce espri-

---

(1) *Evvi però qualcheduno che usa il torchio. Ne vidi uno assai ben fatto nella Masseria del Signor* Paolo de Ruosi *di Casale.*

mevansi anche gli antichi; ed occupano le colline. Havvene anche nelle pianure, ma in poca quantità. La loro moltiplicazione si ottiene per mezzo dei magliuoli, e delle barbatelle, mettendo i primi in gennajo, e le seconde in aprile; o in fossi lunghi quanto il podere, profondi quattro palmi, e larghi due, oppure in tante fossatelle preparate due mesi prima, larghe, e profonde quattro palmi. Così piantate, si fanno crescere da dieci in dodici palmi; e giunte a quest' altezza non si ha veruna cura per la coltivazione annuale successiva, all' infuori della potatura, che ha luogo in gennajo, e della mondatura, che si pratica in giugno. Le arature, e gli altri lavori servono più pe' cereali, e per le civaje, che vi si seminano, che per le viti.

I vitigni, che si coltivano sono al numero di trenta, venti di specie bianca, e dieci di specie nera, e ciascuno ha de' nomi arbitrarii. Le migliori uve pel vino sono le nere; ma per la maggior quantità delle bianche, i vini son quasi tutti scoloriti, ed ordinariamente non buoni, sì perchè non si ha l' uso dello spampanare, per lo che le uve non sempre arrivano alla perfetta maturità, come anche perchè non si usa veruna attenzione nella loro fabbricazione. Ecco il modo che si pratica:

Vendemmiate le uve sul finir di settembre; nulla badandosi se sieno, o no interamente mature, si portano nelle vasche, o nei tini, che preparansi nella vigna medesima, ove pigiansi. Il mosto che ne cola si pone negli otri, e trasportasi in Città, ove si passa

immediatamente nelle botti, che chiamansi *fusti*. Le cantine sono per lo più umide, e poco ventilate. La grassa si stringe per mezzo dei pendoloni, ed il mosto che ne cola si mischia col primo, che colò dopo la pigiatura. Evvi però qualcheduno, tra i quali il Signor Struffi, che usa lo strettojo, e che fa fermentare il mosto unitamente alla grassa (1): ma per adattarsi al gusto del paese, che preferisce i vini bianchi e dolci ai rossi ed asciutti, non fa egli terminare la fermentazione; per ciò la parte zuccherosa non tutta si decompone, ed il vino non acquista tutto il colore. Durante la fermentazione, e per tutto gennajo, epoca della tramuta, si ha cura di tener sempre piene le botti. Fatta la tramuta nulla importa il sopraempirle, poichè il vino non ne soffre, e si può impunemente tener le botti semipiene, purchè se ne tiri vino ogni giorno. Le botti son di castagno cerchiate di ferro, ed hanno ciascuna il suo portello corrispondente. È chiaro che vini in tal guisa fabbricati, e tenuti in cantine umide, e poco ventilate, non possono aver lunga durata; cosicchè i Sessani sono obbligati di vendere i loro vini in primavera, e provvedersi di vini stranier per la state, e per l'autunno.

---

(1) *La cantina del Signor Struffi occupa una parte delle antiche Terme, in cui tuttavia vengonsi i residui delle vasche e de' condotti per dove correva l'acqua.*

Boschi.

I boschi occupano una porzione della pianura dalla parte del mare, e del Pantano, e tutta la falda del Monte Massico da Cascano sino al mare. Gli alberi dominanti sono le querce (1) colle cui ghiande ingrassansi i majali. Il terreno de' boschi è destinato, come tutti gli altri del Regno, al pascolo delle vacche.

Vi sono anche delle selve cedue castagnali, che tagliansi regolarmente ogni 24 anni.

Risaje.

Fortunatamente non esistono risaje, che in poca quantità nei villaggi di Corigliano, e Sancarlo: le quali si coltivano nel modo stesso, che praticavasi in Salerno, vale a dire, che essendo artificiali, e non naturali, l' acqua non si dà, nè si può togliere secondo il bisogno, come si fa in Lombardìa.

Animali.

Tanto i bovi, quanto le vacche hanno quel pelame bianco detto *marino*. I bovi allevansi pe' lavori, e nutrisconsi a stalla con fieno o paglia, nè si dà loro

---

(1) *Quercus racemosa, et robur.*

biada. Le vacche poi allevansi per averne la prole, e'l latte, da cui fabbricasi il caciocavallo, e nutrisconsi nei boschi, ove vivono all' aperto tanto di giorno quanto di notte. Lo stesso si fa per le bufale, col cui latte si fabbricano le provature, o siano le *provole*, e *mozzarelle*.

Vi sono anche delle razze di cavalli, ma ben poche, e di qualità mediocre. Pochi sono anche i muli. Non così gli asini, che sono abbondantissimi. In mancanza di questi animali i Sessani non potrebbero senza grandissima spesa far la vendemmia, e la raccolta delle olive, essendo gli asini gli animali i più opportuni al trasporto del mosto, e delle olive dalla campagna alla Città, ove, come dissi, esistono i trappeti, e le cantine.

I majali sono della specie di quelli senza peli. Nutrisconsi in campagna sino all' epoca dell' ingrasso, a quale oggetto si dà loro ghiande, oppure castagne, e formentone. Oltre l' uso della carne, che si mangia fresca da ottobre a tutto il Carnevale, si fabbricano degli eccellenti presciutti, ed altri salami.

Le pecore sono di razza gentile, e la lana sarebbe ottima, se nell' inverno si facessero pernottare negli ovili, invece di tenerle a stabbiare chiuse nell' agghiaccio. Fatta la tosatura in maggio si mandano alla montagna.

Le capre sono anch' esse di buona razza, e così feconde che ordinariamente danno due figli ad un parto. Tengonsi la notte nelle stalle, mandandole nel

giorno alla campagna, ove arrecano de' non piccioli guasti. Il latte tanto delle pecore, quanto delle capre serve per farne cacio, il quale sarebbe eccellente se fosse meno salato (1).

Filugelli non se ne allevano affatto. Non così le api che custodisconsi in arnie di pietre, o in tronchi di alberi. Ho visto però qualche arnia di tavole. Il miele sarebbe ottimo, se le arnie si smelassero: ma per disgrazia della buona economìa in Sessa le api si ammazzano per ricavarne il miele.

Conchiusione.

Da tutto ciò che ho avuto l'onore di rappresentarvi, illustri Colleghi, è facilissimo lo scorgere, che non vi ha parte della rurale economìa, che in Sessa, e nel suo Circondario (e potrei dir lo stesso de' Circondarii di Teano, Carinola, Traetto, ed altri di Terra di Lavoro), non abbia difetti, e che, questi corretti, otterrebbesi in quei luoghi un vantaggio notabilissimo:

---

(1) *Se questo formaggio fosse ben fabbricato, potrebbe riavere quel posto, che ottenne nell' antichità, per cui fu ricordato da Plinio nel cap. 42 del lib. XI. sotto il nome di* Cacio cedizio, *poichè fabbricavasi, al riferir del Signor Dacier, nel campo Cedizio nelle vicinanze di Sinuessa, oggi Mondragone.*

vantaggio che sarebbe poi di gran lunga maggiore, se vi si accoppiasse la premura di trar profitto da tanti oggetti, che ora si trascurano, e se s' introducessero e nuove pratiche, e novelle coltivazioni. Io non mancai nella mia dimora colà di far toccar con mano a coloro, che ebbi occasione di conoscere, qual bene ricaverebbero, se si applicassero a migliorare la loro agricoltura. Diedi anche loro i miei libri. Ma cosa può far la voce di un solo? Il bene generale agronomico della nostra Nazione non si può ottenere che da questo Real Istituto, come quello da cui diramar debbonsi i lumi necessarii in tutto il Regno, e da cui dipendono le Società Economiche, che il Governo con tanta saviezza ha già stabilite in ogni Provincia.

Rivolgete perciò, illustri Colleghi, le vostre cure su ciò: ma prima di tutto vi sia a cuore l' introduzione dei prati artificiali irrigui. Favoriteli, per quanto è a voi. Sollecitatene lo stabilimento: poichè solamente da questi si potrà ottenere l' aumento del bestiame bovino, che già comincia a mancare; e si potranno rendere utili quelle acque, che in Terra di Lavoro producono l' aria malsana; cosicchè inutili e sterili, o semplicemente destinate alla pastorizia errante, giacciono migliaja di moggia di terreni, che potrebbero restituirsi all' agricoltura.

Estratto di alcune notizie de' velenosi effetti, che sulle pecore bianche produce la pianta del Fumolo (Hypericum Crispum L.)

Da molto tempo è noto ai pastori di pecore della Provincia di Lecce nel Regno di Napoli, che le pecore bianche, a causa del fumolo, andavano a perire. Anche il Professor D. Domenico Cirillo fin dal 1787 avea anuunziata questa verità, allorchè nel II. Volume della sua Opera che ha per titolo: *Fundamenta Botanicæ* pag. 135 ci lasciò scritto quanto siegue -- *Hypericnm Crispum* : *Præsentaneum ovium albarum venenum; ideo omnes quæ modo in agro Tarentino aluntur nigræ sunt; nec lana inter reliquas eminet, uti tempore Romanorum. Fortasse tunc planta hæc rarior. Boves contra Hypericum crispum comedunt sine ulla nota: verum si dum hæc herba vescentur, lingua partem aliquam proprii corporis lambendo humectant cutis statim depilatur. Vulgo ab incolis appellatur* Fumulo. *Crescit quoque in Siciliæ campis.*

Il Sig. *Manni* di Lecce, Sòcio corrispondente di questo Real Istituto, ci ha dato un qualche dettaglio degli effetti del fumolo. Il nostro fumolo, egli dice, » (*Hypericum Crispum L.*) verso la fine di Aprile

» incomincia a danneggiare le pecore bianche. La m at-
» tina, menate che sono al pascolo, mentre si cibano,
» delle altre erbe, toccando con le labbra e colla fac-
» cia la pianta del fumolo aspersa di brina, all'istan-
» te il mento e le labbra si trovano investite di un
» certo umore. Esse probabilmente incominciano a
» soffrire una sensazione molesta, cercano a tutta pos-
» sa di liberarsene, stropicciandosi le labbra ed il
» mento per varie parti del corpo. In tal modo spar-
» gono il veleno in diversi luoghi della macchina; e
» con maggior prontezza, se pochi giorni prima loro
» si fosse tosata la lana. Incominciasi a tumefare la
» faccia, si dipela, addiviene ancor erpetica ogni
» parte del corpo, ove colle labbra si è portato il ve-
» leno. Si manifesta un mal essere generale. Alle vol-
» te perdono la facoltà di vedere: non pascolano. La
» maggior parte in mezzo a delle convulsioni ne muo-
» re tra lo spazio di due settimane; altre poi, me nan-
» do una vita meschina, seguitano a vivere per più
» mesi, precipitando sempre in salute e finalmente
» ne muojono.

» È costante l'osservazione, che il veleno del fu-
» mulo offenda espressamente le pecore bianche men-
» tre le nere non ne soffrono alcun danno.

Anche il Socio corrispondente, Sig. Marinosci di Martina, ci ha forniti di alcune notizie sull'argomento in quistione. Egli ben' anche riguarda *l' hyperi-*
» *cum crispum* come un veleno particolare alle peco-
» re bianche senza alcuna macchia di nero sulla la-

» na, e che gli effetti di questo veleno si estendono
» ancora alle carfagne, ed alle ruvide e bastarde: basta
» che bianche del tutto sieno, e senza la più piccola
» orma di nerezza. Bisogna avvertire però che queste
» ultime ne sono meno affette delle altre. Del resto
» non è più da credersi ciò che il Cirillo, l' Onora-
» ti, ed altri hanno scritto essere l' ipperico nocivo
» alle sole pecore gentili. In fatti benchè queste sie-
» no affette molto più delle altre, e quasi sempre mor-
» talmente, alle bianche in generale è pregiudizievole
» questo veleno. Nella sezione delle pecore morte per
» gli effetti dell'ipperico altro non si trova di preter-
» naturale, al dir de' pastori, che un diseccamento
» nelle viscere del basso ventre, un dissesto nel cer-
» vello per la consistenza, e nel fegato un impetri-
» mento, o sia un indurimento notabile.

I fiori dell' ipperico danno un tanfo di teribinto ed un' odore insoffribile. Pare che la materia venefica contenuta ne' fiori di questa pianta abbia bisogno di essere sciolta dalla brina per potersi insinuare nella superficie esterna del mento, e delle labbra.

Il veleno del fumolo manifesta la sua attività immediata ne' siti che trova più umidi, come sono certamente le labbra, e la bocca, ma poi rimanendo assorbito nel resto della costituzione animale, per inviluppare quegli altri sintomi, che nascono dalla di lui azione mediata, al riferir del Sig. Manni.

Se gli accorti possidenti delle mandre arrivano a conoscere che le pecore sono colpite dalla velenosa

azione del fumolo, immediatamente lavano loro la faccia, perchè più oltre non passi il veleno.

L' *hypericum crispum* non è funesto in tutti i luoghi, ma lo è solo ne' campi bassi ed umidi. Ed in vero i campi di tal indole danno quasi sempre pascoli pericolosi.

Non sarà discaro di riportare l' opinione del Sig. Manni riguardo all' attività di questo veleno soltanto per le pecore bianche » Pare corso ordinario della na-
» tura imporre un carettere di robustezza in quegli
» animali il di cui pelo, o abito lanifero possiede
» tinte oscure o nere. In ogni tratto si possono rile-
» vare argomenti distinti per illustrare questa verità,
» Gittando l' occhio sulle pecore e bianche, e nere
» abbiamo nel confronto la differenza effettiva della
» robustezza delle nere, la copia maggiore di latte,
» che rendono, e lo andare meno soggette a delle
» malattie; e si parli solo della natura della di lor
» lana. La finezza della lana, che le nere hanno è
» di gran lunga superiore a quelle delle bianche. Non
» dipende questa proprietà della maggiore, o minore
» doppiezza del vello; giacchè tante volte i velli sot-
» tili sono più rigidi de' grossi. Io fo derivare la sua
» pieghevole morbidezza dalla robustezza della vita
» dell' animale. Tutto è perfezione dove la vita è sa-
» na, e se in concorso le pecore di color diverso go-
» dono ugual salute, le nere hanno prodotti migliori
» per intrinseca posizione. Siami permesso registrare
» un pensiere sull' antica bontà, e perfezione delle

» nostre lane Tarantine cotanto rinomate. I pascoli
» abbondanti, che le natura lor prestava, e che oggi
» l'industria, coltivando, ha tolti, è il primo passo,
» che si oppone alla natura della buona lana delle
» attuali nostre mandre. Passo sotto silenzio le altre
» cure che ne prendeano nel difenderle dalla intem-
» perie dell'aria, coprendole il corpo; ancora pre-
» parandoli ottimi ovili ec. I cavalli bianchi sono
» molto deboli a confronto de' morelli, e dei baj ec.
» Il toro dal momento che resta mutilato, perde di
» forza e di ferocia, ed il suo manto dal nero passa
» al bianco. L'uomo medesimo col passare l'infanzia,
» e la pubertà perde il bianco del crine ed acquista
» nella sua verilità le graduazioni delle tinte oscure,
» giacchè nella vecchiezza passa alla canizie assoluta.
» Questi fatti mi portano a stabilire nelle pecore bian-
» che uno stato di certa debolezza in confronto delle
» nere: stato che le dispone alla suscettibilità della
» malattia mortale, che vanno a soffrire dall'azione
» venefica dell'*Hypericum Crispum*. Tutti gli esseri
» deboli sono di fatti soggetti a risentire gli urti delle
» potenze nocive più prontamente de' robusti e validi.

Ecco un fatto, alla di cui illustrazione sarebbe necessario, che a bella posta alcune pecore bianche in diversi tempi si facessero pascolare ne' diversi siti dove l'ipperico rincontrasi. In tal modo si potrebbero meglio stabilire i seguenti articoli.

I. Se la pianta sia nociva in tutte le ore del giorno, ed in quali stagioni.

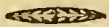
II. Se realmente i fiori contengano la materia velenosa.

III. Se lo sia in tutte le contrade.

IV. Esaminare con attenzione l'indole dell'*erpete*, da cui sorge l'*alopecia*.

L'esame di tali articoli ci menerà a conoscere con maggior precisione la natura, e gli effetti di siffatto veleno. E benchè dalle nostre Società agrarie provinciali se ne attendano più sperimentali cognizioni, si è creduto non ostante di renderne pubblica la notizia, acciocchè ognuno possa intanto a sua posta occuparsene per darne quindi un più determinato ragguaglio.

Descrizione, ed uso di un nuovo apparecchio per le distillazioni composte. Memoria del Signor D. Benedetto Vulpes Vice-Segretario perpetuo. Letta nall' Adunanza de' 23 Novembre 1815.



I. Uno degli apparecchi, mercè di cui l' industre Chimico viene a raccogliere esattamente i risultati dell'analisi eseguita colla forza ripulsiva del calorico, egli è appunto l' apparecchio di Woulf. E' troppo noto ai cultori della scienza, perchè io ne faccia qui una minuta descrizione; ed è continuamente adoperato per avere diverse preparazioni necessarie alla medicina ed in varie arti, perchè io ne dimostri i comodi ed i vantaggi. Infatti nelle distillazioni composte, e pneumato-chimiche, oltre a' risultati solidi e liquidi, si ottengono anche i fluidi, e di questi tanto i gas miscibili coll' acqua, co' liquori acidi, od alcalini; quanto gli altri gas, che non possono mescolarsi co' mentovati liquidi, e quindi raccolgonsi nell' apparato pneumato-chimico.

II. Hales, Rouelle, Woulf, Lavoisier, Hassenfratz, ed altri celebri Chimici si sono impegnati successivamente a rettificare, ed a perfezionar siffatta invenzione. Bisogna confessare però, che la moltiplicità delle giunture de' vasi, obbligando il Chimico spe-

rimentatore a lutarle tutte esattamente, ed obbligandolo altresì ad aspettare che i luti sieno asciutti, vien a formare un' imbarazzo, e rende l' operazione non molto facile e pronta ad eseguirsi.

III. Queste riflessioni non isfuggirono all' accorto penetrante genio dell' immortale Lavoisier. Di fatti parlando de' luti così egli scrisse: *Si farebbe un gran vantaggio ai Chimici, e soprattutto ai Chimici pneumatici, di metterli in istato di potersi dispensare dei luti, o almeno di diminuirne considerabilmente il numero*. A tal fine nelle distillazioni composte propose una *bottiglia a due colli in modo che tra loro si formasse nell' interno un profondo canaletto destinato a ricevere il mercurio, e in questo canaletto si accomadasse un coperchio di vetro.* L' avveduto Chimico però in ultimo conchiuse: *Un apparato di questa specie sarà comodissimo in un gran numero d' esperienze; ma non si potrà mettere in uso, che nelle distillazioni di materie, le quali non hanno azione sopra il mercurio* (1).

IV. Mentre questo primo progetto dell' illustre Lavoisier meritava di essere portato innanzi col rendere quell' apparecchio più perfetto, e coll' estendere l' uso, egli stesso seguitò a servirsi dell' apparato di Woulf. Nè i Chimici, che in tutto il resto hanno seguite le

(1) *Lavoisier, Elementi di Chimica, Parte III. Cap. VI. §. I.*

orme luminose di questo grande sperimentatore, hanno poi pensato a perfezionare, ed a mettere in opera quell' apparato da lui proposto.

V. Il Signor Welter volendo diminuire il numero delle giunture de' vasi, che lutar si debbono nell'apparecchio di Woulf, immaginò i suoi tubi di comunicazione, e nel tempo stesso di sicurezza, detti comunemente *tubi alla Welter*. Questi però, mentre non sono tanto facili a costruirsi, diminuiscono, ma non tolgono interamente il bisogno di dover lutare tutte le giunture de' vasi.

VI. Penetrato io dalle difficoltà, e dalla perdita di tempo, nel servirmi continuamente dell' usato apparecchio di Woulf ne' miei corsi di Chimica sperimentale, destinati all' istruzione della gioventù, che frequenta il mio studio privato di Medicina, andava escogitando un apparecchio più semplice, più facile e più spedito. Aveva sempre presente al mio spirito quella *bottiglia a due colli* proposta dal sagace Lavoisier. Ma il doversi necessariamente adoperare il mercurio; la difficile costruzione di siffatta bottiglia nelle nostre vetraje, quel *profondo canale*, che per quanto si fosse profondo, non lo era giammai abbastanza; in fine l' esser molto ristretto l' uso dell' apparecchio di cui parlo; tutte queste riflessioni m' impegnarono a combinar diversamente le cose. Comunicai un mio primo pensiero all' intimo mio amico D. Raffaele Polizzy, Commissario delle polveri e de' Salnitri, giovane che alle cognizioni di Chimica accoppia una pronta e dot-

ta meccanica. Ci unimmo a far continue sperienze nel mio laboratorio di Chimica, e siamo giunti finalmente a costruire *un apparecchio per le distillazioni pneumato-chimiche*, il quale può sostituirsi con vantaggio all' apparato di Woulf; e di cui vengo a presentarvi, dottissimi Colleghi, la descrizione non solo, ma il vero tipo. In tal modo avrò il vantaggio di ricevere dai vostri sublimi talenti molti lumi riguardo ad un apparato tanto utile nella Chimica analitica.

VII. L' apparecchio, (Apparecchio I.) oltre alla storta col recipiente tubolato, o pure al matraccio, secondo le diverse sostanze poste a distillare, consiste in varie combinazioni di una bottiglia semplice dentro due bicchieri di diverso diametro. Questi poi hanno i corrispondenti tubi di comunicazione e di sicurezza; in modo che ciascuna di esse così combinata coi due bicchieri corrisponde ad una bottiglia di Woulf (1).

VIII. La diversità de' diametri della bottiglia e de'due bicchieri di ciascuna combinazione è tale, che, posto l' uno dentro agli altri, tra essi rimane uno spazio libero al passaggio de' tubi di comunicazione e di sicurezza.

IX. Il bicchiere esterno, a cui daremo il nome di *vasca* (2) contiene nel suo mezzo una bottiglia sem-

---

(1) *In vece della bottiglia potrebbe adoperarsi benanche un bicchiere.*

(2) *Questa* vasca *nella parte inferiore tiene un*

plice (Fig. I.) che chiameremo *recipiente*, perchè destinata a ricevere quell' acqua che si vuol saturare della base di un dato gas. Nello spazio, che lasciano tra loro la bottiglia e la vasca, si versa una determinata quantità di acqua per separare l' interna capacità della bottglia dell' aria atmosferica esteriore, mercè l' altro bicchiere, che vi s'immerge capovolto. Questo bicchiere (Fig. III.) che sarà detto il *separatore*, col suo margine appoggiasi sul fondo della vasca. Ed è perciò, che siffatto margine deve avere tre incavi ben grandi B, M, E, per dar passaggio alle curvature de' due tubi di comunicazione, e di quello di sicurezza. Esso deve sovrastare almeno per due dita traverse alla gola del recipiente, per lasciare un libero spazio a' tubi che si appoggiano su di essa (*b*).

X. I tubi di comunicazione (Fig. II.) sono disposti in varie corvature a zigzag. Ognuno di essi, con un' estremità A partendo dalla gola del *recipiente*, discende per l' acqua contenuta tra il *recipiente* e la *vasca*. Quindi si curva in b, passa sotto il particolar incavo dell' orlo del *separatore* capovolto, e

---

foro ed un tubo, il quale si chiude e si apre a piacere per dar uscita all' acqua in essa contenuta, quando la bisogna il richiede.

(3) *Il separatore, e l' acqua in quest' apparecchio fanno ciò che si debbe al luto nell' apparato di Woulf.*

risalendo al di sopra del margine superiore della vasca in e va sino a quella dell'altra successiva in e; in seguito giunge sino al di lei fondo, e curvandosi in e, passa sotto all' incavo del margine del *separatore* capovolto. Finalmènte risale all' orlo del recipiente in f g, e s' immerge coll' altra estremità h sino al fondo dell' acqua contenuta nel recipiente medesimo.

XI. Dall' ultimo recipiente parte un tubo convenevolmente curvato per andare ad immergersi nell' apparato pneumatico-chimico.

XII. Dai recipienti s' innalzano benanche i tubi di sicurezza. Questi sono diversi da quei dell' apparecchio di Woulf. Ciascuno (Fig. IV.) è formato da un tubo a due rami aperti ne' loro estremi a, f. Il ramo più lungo AM trovasi esposto all' atmosfera, di fianco alla faccia esterna del *separatore*, mentre il ramo più corto C D E F alquanto curvo nella sua estremità va ad appoggiarsi su la gola del recipiente. Una piccola goccia di acqua, che discenda verticalmente sino alla curvatura B C, impedisce che il gas del recipiente vada a disperdersi nell' atmosfera. Nel caso poi di assorbimento, la preponderante pressione dell'atmosfera medesima, facendo entrare nel recipiente la piccola goccia di acqua, va a ripianare il voto. Allora è, che lo sperimentatore vi ripone un' altra goccia di acqua, per impedire in seguito l' uscita del gas.

Questi tubi di sicurezza, così da me inventati, si possono in qualche modo sostituire ai dispendiosi e complicati tubi di Welter. La curvatura de' miei fa

le veci della pallina de' tubi del Signor Welter.

XIII. Nell' adoperare quest' apparecchio, se fassi uso del matraccio, si può risparmiare benanche di lutar la bocca del medesimo; purchè intorno al collo del matraccio (Apparecchio I.) si adatti un largo tubo A B C D, (1) il quale sia lungo in modo da poter contener una ben alta colonna di acqua (2). Nel col-

---

(1) *Si scelga un tubo aperto nelle sue estremità; una di queste dalla parte esterna, con luto di albumine d' uovo e di calce si attacchi alla base del collo del matraccio; e poi questa giuntura si copra col luto di argilla, con cui si è loricato lo stesso matraccio nella parte esterna; finalmente si ponga un poco di luto grasso circolarmente alla giuntura medesima.*

(2) *Questa colonna deve accrescersi di altezza, allorchè nel tubo, che apre la comunicazione tra il matraccio, ed il primo recipiente, i vapori provvenienti da quello si convertono in gocce d' acqua. Queste gocce appunto fanno tale resistenza al gas, ch' esso potrebbe vincere la pressione della colonna di acqua contenuta nel largo tubo, e quindi disperdersi nell' atmosfera. Coll' accrescer dunque la colonna di acqua si aumenta la pressione; ed in conseguenza il gas, non potendo scappare per questa strada, vince la resistenza delle gocce, e va finalmente a gorgogliare nel recipiente.*

lo del matraccio sieno due incavi ; uno per contenere la curvatura del tubo A destinato a versar qualche liquido ; ed un altro per abbracciare la curvatura del tubo, che fa comunicare il matraccio col resto dell' apparecchio. Si prenda un altro tubo cilindrico (EMON) chiuso in un estremo E M, ed aperto nell'altro N O, il cui diametro trasversale sia medio tra quello del collo del matraccio ed il tubo grande. Un tale tubo cilindrico si dovrà porre capovolto, appoggiandolo col suo fondo E M sulla bocca del matraccio, senza premere le corvature de' tubi. Col suo margine aperto arriverà sino alla parte inferiore del collo del matraccio, lasciando libero il passaggio alle corvature de' tubi, le quali debbono trovarsi al più basso che sia possibile. E così viene a risparmiarsi di *lutar* la bocca del matraccio, come si è detto.

XIV. Se poi si fa uso della storta col recipiente tubolato, allora non può farsi a meno di lutare le giunture del collo della storta con quella del recipiente. Ma nella tubolatura di questo si adopera lo stesso meccanismo, che si è fatto per la bocca del matraccio.

XV. Descritte così isolatamente le parti dell' apparecchio, andiamo ora ad indicarne l' uso. S' incomincia dal situare a fianco del matraccio le vasche, successivamente le une dopo le altre in fila. Al di dentro di ciascuna vasca si pongono i recipienti, in modo che sieno equidistanti dalle pareti interne di quelle. In questi recipienti, per metà della loro capacità, si pone quel liquido che si vuol saturare della

base de' gas provvenienti dal matraccio. Il solo primo recipiente resta voto. Quindi si situano i tubi di comunicazione, e quei di sicurezza. Fatto ciò, si pone dell' acqua nel tubo grande che circonda il matraccio. L' altezza di questa colonna di acqua dev' essere uguale alla somma delle immersioni de' tubi succesivi entro i liquori de' recipienti. Si mette benanche dell' acqua nelle vasche, fino a quell' altezza che giunga a coprire gl' incavi fatti nei margini de' recipienti capovolti. Allora sul collo del matraccio si pone quel tubo medio capovolto, di cui si è parlato nel §. IX. Dopochè è terminato il gorgoglio dell' aria nel recipiente della prima combinazione, si pone anche su di questo il *separatore* capovolto; e così successivamente gli altri.

XVI. Quando non si vogliano adoperare tante vasche quanto sono le bottiglie, si può far uso di una sola vasca grande quadrangolare A B C D. (Apparecchio II.), capace di contenere un dato numero di bottiglie, o bicchieri, coi corrispondenti *separatori*. Questa vasca potrebbe avere il suo fondo di legno ben inverniciato, e gli altri quattro piani laterali potrebbero essere di cristallo sostenuti negli angoli da quattro colonnette anche di legno.

Nei vani A, B, C, D, (Pianta dell' apparecchio II.) che restano tra i separatori e le pareti della vasca, si pongono i tubi di comunicazione e quei di sicurezza; per cui i piani inferiori di detti vani debbono essere alquanto più incavati di quel sito del fondo della va-

sca su cui appoggiansi le bottiglie, ed i separatori.

XVII. Eseguendosi un' operazione con questi apparecchi, se mai si vede, che l' elasticità del gas innalzi il *separatore* capovolto, subito sul fondo di questo si mette un peso. Se per la stessa elasticità del gas si abbassi di molto l' acqua contenuta tra il recipiente e il *separatore*, si pone altr' acqua nella vasca, per accrescere la pressione e così impedire l'uscita del gas.

XVIII. Quest'acqua contenuta nella vasca, e trovandosi a contatto del gas che si ottiene dalla distillazione, ne riceve una porzione. Per non perdersi potrebbe servire per le successive operazioni, rimettendosi nei recipienti, onde renderla perfettamente saturata. Potrebbe benanche contenere qualche acido, o alcali, perchè si combinasse subito alla base del gas. Così a modo d' esempio, preparandosi l' acido muriatico, l' acqua della vasca potrebbe contener la calce per formare un muriato di calce. Per l' acido muriatico ossiggenato, l' acqua potrebbe consistere in una soluzione di potassa. Se si prepara l' acido nitrico, potrebbe esservi una soluzione di potassa, ovvero di ammoniaca liquida, onde formare un nitrato di potassa, o nitrato di ammoniaca. Se l'apparecchio s'impiega per l'ammoniaca, l'acqua potrebbe contenere o dell'acido acetico, o dell' acido muriatico, per formare un acetato, o un muriato di ammoniaca. In una parola: spetta al Chimico operatore di trarne quel partito che meglio gli conviene. In ogni modo trattandosi di preparazio-

ni chimiche, basta che l' acqua del recipiente resti perfettamente saturata; giacchè quella della vasca, in cui la base del gas trovasi diluita, servirà per altri usi. Sempre però si avrà il vantaggio di aver economizzato tempo, e di aver assicurate le preparazioni (1).

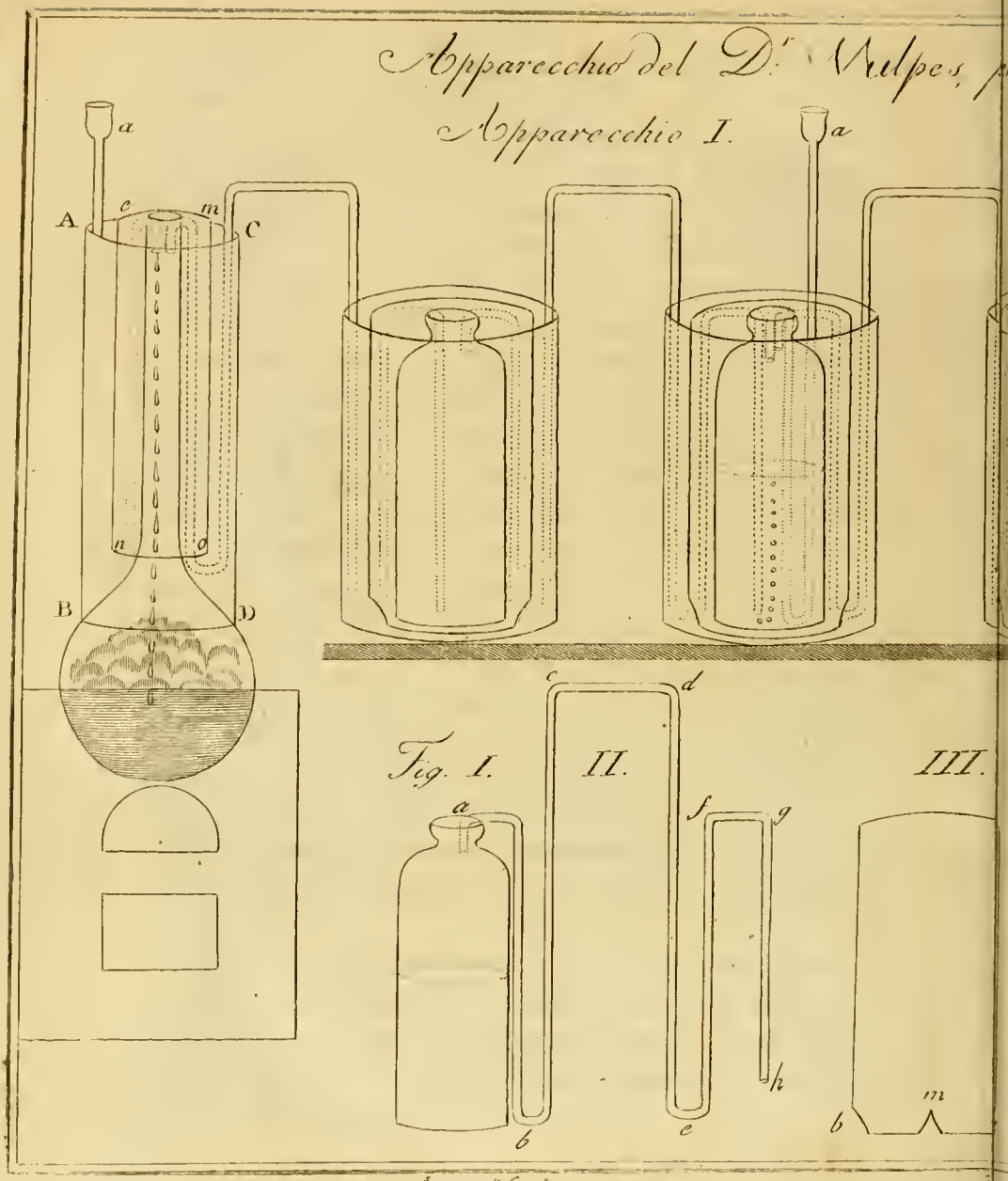
XIX. Vi ha più. Quando dall' aumento di volume dell' acqua contenuta nel primo recipiente, il chimico operatore potrà decidere ch' essa siasi perfetamente saturata della base del gas, allora invece di far passare il gas dal primo nel secondo recipiente, potrebbe togliersi il recipiente della prima vasca, e sostituirvi il secondo. Questo può eseguirsi con tanta maggior facilità, in quanto che non si sono adoperati i luti; e le parti dell' apparecchio si possono sollecitamente separare e riunire.

XX. In questo apparecchio si ha benanche il vantaggio, che se l' assorbimento della base del gas ne' recipienti innalzasse di molto la temperatura; in questo caso l' acqua della vasca farebbe l' uffizio di refrigeratorio. Riscaldata essa si farebbe uscire pel foro praticato nella parte inferiore delle vasche, mentre dalla parte superiore si riaffonderebbe nuova acqua fresca, ovvero (quando e' fosse di mestieri) la stessa neve.

---

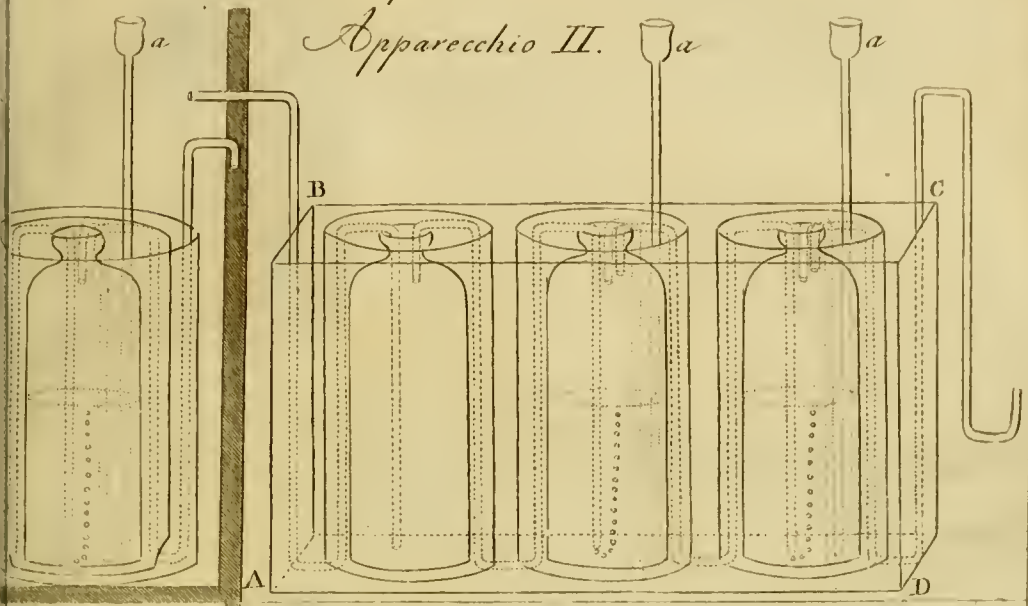
(1) *Adoperandosi l' apparecchio di Woulf, chi non sa quanto tempo si perde per lutare, e per aspettare che i luti sieno riseccati? Quante volte i luti inaspettatamente si fendono?*

NATURAL HIST.

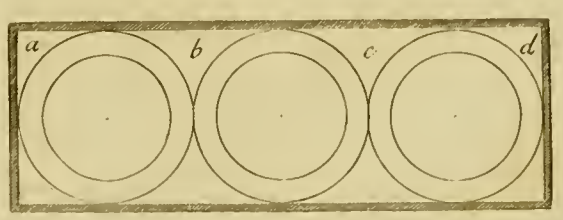

Apparecchio del D.r Vulpes, p
Apparecchio I.
a
A
e
m
C
n
o
B
D
a
c
d
Fig. I.
II.
III.
a
f
g
h
b
e
m
b
1a Cen.

r le distillazioni composte

Apparecchio II.



Pianta dell' Apparecchio II



Metro

Ed ecco già descritto l' apparecchio, e 'l metodo particolare che si può adoperare per le distillazioni composte, come mi era proposto. Finalmente ornatissimi Accademici, andrò ad eseguire la preparazione dell'acido muriatico, nell' apparecchio, che ho avuto l' onore di presentarvi.

NECROLOGIA.

VINCENZO PETAGNA.

Nacque Vincenzo Petagna in Napoli il dì 17 Gennajo del 1734. da Antonino Petagna, e da Orsola Cuomo onesti genitori. La sua tenera età la passò nelle scuole de'PP. Gesuiti, presso de'quali prese gusto per la belle lettere, e per la lingua latina; quindi attese agli studj di filosofia, e poscia di medicina; E. nel dì 22. Luglio 1754 contando il ventesimo anno sopra i sei mesi di sua età, si laureò in medicina. Con un corredo di buoni principj intraprese il corso di medicina-pratica presso il famoso Clinico D. Luigi Visone. Ed essendosi egli acquistata fama non equivoca nella sua professione, nel 1770 intraprese il viaggio di Vienna, seguendo il Principe di Kaunitz Ministro Plenipotenziario della Corte Imperiale in Napoli; ed in tale occasione ebbe la opportunità di visitare gran parte della Germania, tutta la Stiria, la Carniola, e

l'Italia. Ritornato in questa sua patria ricco di non volgari cognizioni, proseguì indefessamente lo studio della Storia naturale in tutti i suoi rami, a cui fu sempre mai portato da particolar inclinazione. Chiamato ind' in Palermo a consultare sulla sanità del Marchese Presidente Airoldi, che andava di giorno in giorno declinando, si prevals' egli di tal congiuntura per girar gran parte della Sicila, e per osservare con occhio di naturalista filosofo molte produzioni, e depositi, che la natura con larga mano ha sparsi in quell' Isola. Ripatriatosi per la seconda volta fu ben tosto eletto lettore interino nella cattebra di Botanica in questa R. Università degli Studj, e non istette guari che dietro a varj concorsi condegnamente ne meritò la proprietà. Fu annoverato tra gli accademici pensionarj della Real Accademia di S. e B. L. di allora. Fu direttore dell' Orto botanico dimostrativo nell' abolito Monastero di Monteoliveto, che in breve tempo menò al suo compimento. Fu medico ordinario della real Deputazione di Salute. Fu socio di questo R. Istituto d'Incoraggiamento, fu membro della nuova R. Societa delle Scienze, ed Accademico della Società R. di Londra, di Firenze, e di altre Italiane. La sua statura piuttosto alta che no, il suo aspetto affabile, e sempre mai tranquillo, l'illibatezza de' costumi, l'osservanza, e 'l fervore per la Religione gli aveva conciliata l'amicizia, e la benevolenza di tutti i cittadini. Questo esemplare di virtù, e di morale dietro a penora e lunga malattia ci fu rapito da morte; e 'l per-

demmo il dì 6 di Ottobre del 1810 lasciandoci a sua onorevole ricordanza le seguenti opere.

Institutiones Rei Botanicae, 4. vol. 8. Neap. 1785.

Specimen Insectorum Calabriae Ulterioris, 4. fig. Neap. 1786.

Institutiones Entomologicae, 2. vol 8. Neap. 1792.

Delle facoltà delle piante, 3. vol. 8. Nap. 1796.

ANDREA SAVARESI.

Andrea Biaggio Pasquale Ignazio Maria Savaresi nacque in Napoli, nel quartiere di Chiaja il dì 1 di Febbrajo del 1762 da' conjugi Francesco Savaresi ed Elena Cecere. Appresi i primi rudimenti dell' umano sapere nella propria casa, passò in età di anni 12 nelle scuole pie di Caravaggio di questa città, ed in quelle si perfezionò nella lingua latina, compì un corso di filosofia, e studiò le Matematiche Elementari. Ma trovandosi allora in famiglia due suoi zii medici, ed avendo ancora due suoi cugini addetti all' arte salutare, fu da' suoi genitori destinato a quella professione, anche perchè fin da' tempi di Carlo V. son fioriti de' medici fra' suoi antenati, come appare da' documenti di sua famiglia; quindi fu che mandato alla R. Università degli Studj di Napoli seguì le lezioni de' celebri professori, Dolce, Serao, Giannelli, Cirillo, Cotugno, Petagna, Vairo, e Fasano, ed intanto non tralasciava de' corsi privati di Anatomia, e di Chirurgia nel grande Ospedale degl' Incurabili. Qualunque fosse stata però la sua attenzione per una professione da lui scelta, egli si applicò con ardore alle Matematiche sublimi, ed all' Astronomia sotto la disciplina di Marzucco, e di Sabatelli, ed alle lingue

orientali sotto de' Martorelli, de' Morelli, e de' Santoro; nè tralasciò lo studio della Metafisica col professore Vico ultimo figlio del rinomato Gio: Battista. Tutto ciò eseguì egli dall' anno 1774, fino al 1780; epoca in cui, riconosciuti i suoi progressi, principiò la sua clinica col professore Tiberio Gambajoli, che lo amò come figlio, e gli rese degl' importanti servigj.

Nell' anno diciannovesimo di sua età, cioè nel 1781 per mezzo del signor Marchese di Cesa fece la conoscenza del suo mecenate D. Michele Vecchioni allora Giudice della G. C. della Vicaria, e poi presidente del Tribunale di Foggia, il quale fece il giovane Savaresi dispotico della sua magnifica biblioteca, e medico di casa, come lo elessero ancora il principe di S. Angelo Imperiale, il Marchese di Cesa, e molte Comunità religiose.

Verso l' anno 1783 contava egli nel numero de' suoi amici, e professori i primi medici della capitale, fra' quali Giuseppe Vairo, che lo fece nominare sostituto alla sua cattedra di chimica; e già egli cominciò a godere delle ricerche de' forestieri come di Dolomieu, Fortis, Spallanzani, ed altri. Dal 1784, al 1789 perfezionandosi nella medicina, e nella chimica scrisse delle memorie interessanti su' nuovi oggetti di queste scienze, che dirette al signor Vairo rimasero inedite; e cinque altre operette furono stampate come si vedrà nel catalogo generale che quì dappresso si darà; ed intanto dava a' giovani de' corsi di chimica

sperimentale in compagnia di Salvatore Ronchi, e di Carmelo Prisco, ciò che suscitò contra loro della gelosia, e contribuì ad introdurre la nuova nomenclatura con molto accanimento contrastata da alcuni scienziati seguaci tenacissimi della chimica Italiana; ed allora fu che aggiunse delle note alla *Medicina domestica di Buchan*, che si stampava dal Gabinetto Letterario, e fece ancora delle annotazioni al *Dizionario di chimica del Macquer*, che uscivano alla luce sotto il nome di Vairo per le stampe del Porcelli; e fece la conoscenza del cavalier Planelli di cui divienne medico ordinario, e dell'illustre professore Scopoli col quale ebbe un carteggio scientifico.

Intanto allettato estremamente dallo studio della chimica, della Mineralogia, e di tutta la Storia Naturale, il Ministro Acton su la proposta del Colonnello Parise, che ne avea conosciuto il merito, lo fece nominare dal Governo il dì 21 Aprile 1789, direttore della Società Mineralogica, destinata a recarsi in Germania per apprendere tutto quello che ha rapporto con lo scavo delle miniere; e partì da Napoli per l'Alemagna nel Maggio del 1789 co' suoi compagni Matteo Tondi, Vincenzio Ramondini, Giuseppe Melograni, e Giovanni Faicchio, a' quali si accoppiò Carminantonio Lippi nell'alta Italia, e nell'Austria. Rimase direttore di questa riguardevole società fino alla fin dell'anno 1791. Quindi si divisero in tre coppie, ognuna delle quali viaggiava separatamente per la propria istruzione, visitando le principali miniere di Eu-

ropa , e studiando la Mineralogia , la Mettallurgia , e la Fisica sotterranea sotto i primi professori di Germania , e singolarmente sotto il famoso Werner a Freyberg in Sassonia . Nel dì 30 Agosto del 1896. , dopo sette anni e tre mesi , ritornò nella sua patria , avendo trascorsa l' Italia , l' Austria , la Sassonia , l' Ungheria la Boemia , la Galizia , la Polonia , la Prussia , le Città Anseatiche , l' Inghilterra . e la Scozia , nelle quali regioni coltivò l' amicizia di tutti i Fisici , Medici , e Naturalisti i più famosi. Allora fu , che le occupazioni mineralogiche , che assorbivano tutto il suo tempo , e la speranza di un nuovo impiego onorevole che gli si prometteva gli fecero totalmente abbandonare la professione di Medicina , nella quale prometteva la più gran riuscita . Nel 1797 fu chiamato a riconoscere co' suoi compagni la Cava di Carbon fossile di Giffoni , e ad esaminare i forni di Morino , e di Canneto. Fu indi spedito cogli stessi nelle Calabrie , con la incombenza di portare a perfezione le ferriere di quelle Provincie , di visitarne le mine che s' indicavano , di trovarne delle nuove , e di stabilire delle altre ferriere ne' luoghi dove si combinavano la opportunità de' boschi e delle acque. Ma una inopinata catastrofe lo rimenò in Napoli , ed in seno della sua famiglia , dove godendo per qualche tempo la tranquillità dello spirito , tutto si diede con intenso studio ad accrescere , e raffinar la massa delle sue cognizioni. I suoi meriti letterarj però , ed i saggi non equivoci , che dati aveva d' intender molto avanti , massime nella chimina ,

e nella minerologia, non gli permisero che lungamente e' si rimanesse quì teorico inoperoso, poichè fu di nuovo spedito con l'ottimo amico Vincenzio Ramondini nelle Calabrie con un geografo, ed un disegnatore cogli ordini di rilevare una carta fisica, geografica, ed orittognostica di quelle Provincie, e con le mire di attivare quelle miniere, e di far eseguire degli altri progetti. Partirono sì bravi compagni nel 1801 e si recarono al loro destino, dove faticarono moltissimo, e fecero delle operazioni non meno utili, che interessanti, ad onta di alcune traversie, a cui ben sovente van soggetti gli uomini di merito; il Ramondini ritornò in Napoli, ed egli rimase alla Mongiana come Direttore delle ferriere, che vi erano stabilite, donde uscì nel mese di Ottobre del 1807 e si ricondusse in questa sua patria.

Mentre quì dimorava per ristabilire il suo fisico notabilmente alterato dalle fatiche, e dalle pene durate in regioni aspre e solitarie, questo Regale Istituto lo ammise fra' suoi Socj ordinarj nella sessione de' 28 Dicembre 1806, e già quest' Accademia aspettava sue preziose produzioni. Ma la nuova carica ch' egli ebbe di Commissario dell' Amministrazione alla Polveriera della Torre dell' Annunziata, da lui disimpegnata con ardente zelo, ma con deteriorazione irreparabile della sua salute, ci fece perdere Andrea Savaresi, che pieno di pregi letterarii, e di cristiana virtù cessò di vivere il giorno 2 di Marzo del 1810, contando l'anno quarantanovesimo dell' età sua.

NICCOLA ANDRIA.

Nacqu' egli nel 1748. in Massafra piccola Città nella regione de' Salentini dal Dot. Fisico Gennaro Andria, e Giacomina Resta. Da giovanetto, avvegnachè foss' egli unico, e la di lui casa a sufficienza fornita di beni di fortuna, fu da suo padre tosto avviato allo studio delle belle lettere; in che, avendo ei fatti non ordinarii avanzamenti, diessi a quello della filosofia, e con singolar propensione alle matematiche: per la qual cosa poco men che di continuo scemava le ore del sonno. Ed avendone quivi dati pubblici applauditi saggi, que' illuminati suoi concittadini ne preconizzarono da quel dì il futuro di lui gran merito nella letteratura.

Nella sua adolescenza fu dal genitore mandato in Napoli ad apprendere le scienze legali: nelle quali e' fece non men rapidi progressi, che fatti aveva nelle antecedenti, e diede altresì prove luminose del suo felice ingegno. Divisando quindi, che cotali scienze non del tutto appagavano il suo vasto intendimento; ed anelando altronde di dare sempre mai la maggior possibil estensione alle sue cognizioni, ripigliò il suo prediletto studio delle matematiche; a cui unì le scienze fisiche nell' ampia loro sfera; ma determinossi allora per quella della medicina, scienza quanto utile, altrettanto difficile; ad un felice talento però con uno

studio indefesso non riuscì malagevole cotanto l'iniziarsi ne' più reconditi arcani della natura. E portandosi incessantemente ad ascoltare le lezioni di un Serao, di un Vairo, di un Cotugno, rinomati professori in questa Regia Università degli studj, fece progressi tali in tutt' i rami di questa scienza, che ne divenne ben tosto ancor egli professore. Di fatti nella fresca età di anni 23. aprì scuola medica nella sua casa, ove essendo egli stato uno de' primi, che tra di noi seppe associare alle scienze mediche la Chimica sperimentale, ebbe un gran concorso di giovani studiosi, ed acquistossi nel pubblico sommo credito, e gloriosa riputazione. Questa di lì a poco lo fe chiamare per sustituto nella Cattedra di Medicina pratica, che occupavasi dal Dott. de Robertis. Fu indi promosso alla Cattedra di Agricoltura; che, quale scienza, ed arte, fu da lui, non meno nella teorìa, che nella pratica, con chiaro metodo e dottrina dissimpegnata, ed esaltata, onde siccome salì in maggior pregio il suo nome, destò così nella nostra gioventù un nobil genio per questa parte di scienza naturale, che forma la base della prosperità delle nazioni. Sostenne quindi succedevolmente, e sempremai con chiarissima fama la Cattedra di *Fisiologìa*, di *Patologìa*, e di *Nosologìa*. E la sua maniera d'insegnare, la solidità, e la dottrina delle sue opere, ed i felici successi della sua pratica renderanno a perpetualità indelebile, non che immortale il di lui nome ne' fasti della scienza salutare.

Al suo merito letterario accoppiò egli con ugual zelo, ed onore le virtù tutte morali, e civili: ottimo padre di famiglia, vero cristiano, egregio cittadino; piacevole, e nobile nella sua conversazione; liberale con tutti; profuso co' poveri; zelante, e premuroso pel bene dell'umanità; onesto, grave, temperato per rispetto a se, e signore di tutti i suoi affetti. Doti, che da giovanetto lo accompagnarono inseparabilmente sino alla tomba, in che fu menato da un *tifo nervoso* nella fine del 1814., e nella sua età di anni 67. Amante di tutti, da tutti amato; ed ora in perpetuo desiderio di tutti i buoni, e virtuosi cittadini.

Opere da lui pubblicate.

Trattato delle acque minerali.
Istituzioni di Chimica filosofica.
Elementi di Fisiologìa.
Dissertazione sulla Teorìa della vita.
Elementi di Medicina teoretica.
Istituzioni di Materia medica.
Istituzioni di Medicina pratica.
Istituzioni di Agricoltura. Inedite.

GIUSEPPE CASELLA.

Nato in Cusano in Terra di Lavoro nel 1755. , e morto in Napoli nel 1808. Gli ottimi di lui genitori avvedutisi con anticipazione de' talenti del fanciullo, che tosto ei fe conoscere nel precoce compimento degli studii elementari, come lor parve tempo l' inviarono al Seminario Diocesano in Cerreto, dove istruito da' valenti precettori nelle belle lettere, di che trasse ei gran profitto, si diè quindi tutto allo studio delle scienze sublimi, e con trasporto alla matematica; e terminatone con somma lode, e vantaggio, felicemente il corso, ritirossi in patria; e per un anno intiero che dimorovvi, non fe, che, di per se con assidua applicazione, aggiugnere maisempre novelle cognizioni scientifiche alle già acquistate. Ma la sua mente irrequieta dal fervente desiderio di far continuamente maggiori avanzamenti nell' ampia sfera dello scibile, recossi a noja di quivi più a lungo trattenersi; il perchè si condusse in questa Metropoli. Quì, apertosi dinanzi a lui un più lucido, e vast' orizzonte scientifico, provò un più vivo incitamento, ed elettrizzossi in maniera il felice ingegno del nostro giovanetto Casella, che momento di tempo non andava, in cui di singolar erudizione, e dottrina non arricchisse il suo animo. Divenuto per essolui lo studio una passion imponente, vegliava le notti su' libri, e consumava

la giornata in ascoltare le lezioni de' pubblici professori della R. Università, ed in frequentare le più rinomate biblioteche. E benchè, per non contradiare il volere de' genitori, avess' ei dovuto attendere allo studio delle Leggi civili, e canoniche, ciò non ostante quel genio insuperabile, che dalla sua fanciullezza avevalo menato ad applicarsi alle matematiche, ve lo ricondusse ben tosto; e quindi spezialmente all' Astronomia. Questa col fermare il di lui animo divenne la sua scienza prediletta, in cui sotto gl' insegnamenti, e le osservazioni del celebre nostro professore di Astronomia Felice Sabatelli, si avanzò di tanto, che avvegnachè in fresca età, venne in fama di valente astronomo.

Non contento però egli ancora del suo sapere, e per estenderlo il più, che per esso si poteva; non sì tosto gli cadde in pensiero di traghettare il mare, e condursi per tale oggetto a Londra, che il pose in esecuzione: ma volendo innanzi le principali Città italiane visitare, andò da prima a Venezia, passò indi a Padova, dove la sua dottrina, e 'l suo diportamento gli conciliò a un tratto la conoscenza non meno, che l' affetto, e la considerazione di que' letterati, e nominatamente tra gli altri del Signor Toaldo, e del Signor Nicolai, che incontanente lo ammisero, non che alla loro benevol' amicizia, ma il vollero altresì socio de' loro astronomici, e matematici lavori. Il dilui merito, che star non poteva fra brevi limiti ristretto, tosto come pervenne agli orecchi de' Riformatori di quel-

lo studio, fattegli da' medesimi grate accoglienze, graziosamente per ritenerlo fra loro, gli esibirono la Cattedra di matematica in quel Seminario, dandogli sicurezza di trasferirlo poscia nella Università. Esita sul momento il nostro buon Collega; non sa deporre la deliberazione di proseguir il suo viaggio verso Inghilterra, non sa altronde ricusar l' esibizione urbanamente fattagli; vinto però dalla gratitudine, accetta a grado l' onorevol proferta. Intanto giunti a notizia del nostro Governo i di lui talenti uranologici, non indugiò con cortese generoso invito di richiamarlo in patria. Soprappreso egli da sì fatto annunzio, prova il più fiero contristamento, o di lasciar affatto i suo' grati, e benevoli amici, o di rifiutar scortesemente la sovrana benigna chiamata. Ma la preponderanza di questa, e la forza del connaturale amore di renders' in seno della patria, e de' suoi, prevalse finalmente sull' agitato di lui animo: Determina, e senza più riviene in Napoli: L' accolsero quì festosamente i suoi, e lo gratificò con piacimento il Governo; in prima con la cattedra di Astronomia nel R. Collegio della Marina, indi con quella di Meccanica nel R. Collegio di Artiglieria, e seguentemente con elegerlo a pubblico professore di Astronomìa nella Regia Università degli Studii; ed in ciascuna died' egli ben a conoscere il suo profondo sapere. Fu egli il promotore, e l' esecutor destinato alla erezione della Specola astronomica, ed allo assortimento delle differenti macchine, ed istromenti per le moltiplici osservazioni, e contemplazioni degli astri.

Fu egli l' autore per sovrano ordinamento della costruzione della Meridiana nella R. Biblioteca, e 'l rettificatore di altre o deviate, o non ben determinate. Fu egli in somma, che provvedeva alle bisogne della vita sociale per quanto à correlazione col corso degli astri, e colle varianti meteore. Se le non mai interrotte occupazioni sui fenomeni celesti avevano in qualche parte già debilitata la sua sanità, (ancorch' e' fosse di forte complessione) le notti però insonne, vernali, e *sub dio* consumate nell'assidua inspezione, per tutto quel tempo, che la Cometa comparsa sul finir del 18 7-, si rese a noi visibile, lo gittarono in una grave idropisìa di petto, cui non valse alcun umano ajuto, anzi a giorno per giorno sempre più inferocendo, nella sua età di anni 51., da tutti dolorosamente compianto agli 8. di Febbraio, dopo aver dati i più luminosi attestati della sua Religione, lo mise a morte: lasciando però di se immortal memoria ne' suoi magisteri, e ne' suoi scritti. Tra quali

Un opuscolo analittico pubblicato nel 1788., in cui studiossi con nuovi metodi di ridurre l' Equazioni di più alto grado a semplici formole.

Memoria nel 1804., inserita nel Volume XI. della Società Italiana, con che presenta il miglior metodo per trovare le radici numeriche di ogni equazione.

Memoria inviata nel 1807. alla Società Italiana pel concorso del premio proposto sul problema *di trovarsi un metodo sicuro, onde determinare le longitudini in mare.* E benchè tal memoria fosse giunta

dopo del tempo prefisso, fu non ostante pubblicata, ed inserita nel XIV. Volume.

Efemeridi astronomiche calcolate al meridiano di Napoli dal 1788. in avanti.

Inediti.

Molti Opuscoli astronomici, e fisici.

Alcune riflessioni, e nuove aggiunte al suo Opuscolo Analittico.

Storia de' fenomeni prodotti dal terremoto de' 26. Luglio 1805. nella Provincia di Molise.

GIOVANNI BIANCHI.

Giovanni Bianchi figliuolo di Vitaliano, e di Giovanna Conidi, possidenti, nacque in Catanzaro nell' anno 1740. Poich' ebbe appresi i buoni precetti della lingua latina, da' suoi genitori fu mandato in Napoli ad oggetto di perfezionars' in essa, e di apprender la greca, la filosofia, le matematiche, e quindi l' arte salutare. Secondò egli talmente il desiderio de' suoi genitori, che ben presto si distinse tra' giovani studiosi. Manifestò particolarmente un massimo trasporto per le scienze esatte, ed avvegnachè si foss' e' determinato di occuparsi nella medicina per professione, ciò non pertanto continuò egli a coltivarle con entusiasmo. Diede in fatti una gran pruova del suo valore in queste facoltà, allorchè, essendo di già acclamato medico, si espose a un pubblico concorso, pel cui effett'ottenne nella patria la Cattedra di matematica nel Collegio, ch'era de'PP. Gesuiti. Allora fu, che il Bianchi, ritornato in Catanzaro, benchè giovanetto, cominciò a disseminare i germi delle scienze utili, e ad eccitare tutta la gioventù di quella Provincia allo studio delle matematiche. Continnò egli per molti anni a fare ivi lodevolmente il medico, e ad insegnar dalla Cattedra con la massima felicità, e con pubblico applauso. Ma nell' epoca micidiale de' rubesti terremoti, che soqquadrarono quelle fertili calabre Provincie,

essendo stato quivi inviato dal Governo il Generale Pignatelli per recar sollievo a quelle disolate popolazioni, e por ordine alla meglio al fisico, e morale sconvolgimento; al che il nostro Bianchi aggiunse, quanto per lui si poteva, la sua cooperazione; e da indi in poi divenne l' amico ben veduto del Generale; il quale, dissimpegnato nel miglior modo possibile l'alto incarico, volle secolui condurlo in Napoli. Quì, mercè dell' assiduo esercizio della salutifera medicina, e de' suoi costumi pieni di modestia, e di cristiana pietà, trasse tosto alla sua amicizia i più distinti, e letterati suggetti di questa Metropoli, tra' quali il Generale Pomerueil, che incontanente nominollo medico primario del R. Corpo dell' Artiglieria, di cui era egli allora Direttore. Passato in Francia il nostro Collega, non andò guari, che la sua dottrina, ed il suo merito letterario fosse colà riconosciuto, e guiderdonato colla carica di medico nello Spedale di Tours. Ma non contento egli di quel soggiorno, e preso dal desiderio di viaggiare, persuaso, che non altrimenti si coltiva lo spirito che coll' acquisizione di novelle peregrine cognizioni, poichè vi à assai di differenza tra il sentir dire, e 'l vedere, tra il leggere, e l'operare, imprese a visitar l' Olanda, le Fiandre, e ben tutta l' Italia, osservando con sagace criterio, e facendo rubrica di tutto ciò, che mena al conoscimento del migliore, o del vero. Ritornato in Napoli nel 1807. fornito di una profonda teòria, e di una pratica secondatrice della natura, ebbe la direzione dello Spedale

della Real Marina, ove diportossi, non solamente da medico perito e premuroso in sollecitare la sanità degl' infermi, ma eziandio da amico amoroso, e consolatore delle umanità afflitta, e paziente; ond' è, che quest' uomo ricolmo di sommo merito di Religione, di morale, e di beneficenza verso de' suoi simili fu da tutti dolorosamente compianto, allorachè nel mese di Luglio del 1814., e di anni 74. di età sua da una febre nervosa intra pochi dì fu messo a morte.

Il combinamento di varie circostanze à ritardata di assai la pubblicazione di questo secondo volume. In questa interposizion di tempo abbiamo noi, da morte rapiti, perduti non pochi altri de' nostri degni colleghi, de' quali ne terrem la dovuta memoria nel seguente III. Volume.

Fine del II. Volume.

INDICE GENERALE

PREFAZIONE pag. VII
Catalogo de' Sig. ascritti al R. Istituto. XXI
Socii ordinarii. ivi
Socii onorarii esteri XXIV
Onorarii nazionali XXV
Socii corrispondenti esteri XXVII
Corrispondenti nazionali XXVIII
Ammessi dopo la pubblicazione del I. Volume.
Opere date alle stampe da' socii ordinari dopo pubblicato il I. Volume. XXX

INDICE

DELLE MEMORIE CONTENUTE IN QUESTO II. VOLUME.

Sul coltivamento, e sulla industria della Bambagia nel Regno di Napoli. Memoria del Socio ordinario P. Niccola Columella Onorati Minor osservante P.P. di Economia rurale nella R. Università di Napoli. Letta nell' adunanza del R. Istituto del dì 9. Dicembre 1810. pag. 1

Sulla coltura dell' Agro Brindisino. Memoria di Monsignor Annibale de Leo Arcivescovo di Brindisi Socio corrispondente. Presentata nell' adunanza de' 25. Aprile 1811. 54

Memoria sulla depurazione della Canfora greggia del Socio ordinario D. Michele Ferrara. Letta nell' adunanza del dì 16. di Aprile 1812. 122

Su gli usi medici della Digitale gialla. *Memoria del Socio ordinario, e segretario perpetuo D. Vincenzio Stellati : Letta nell' adunanza de' 12. Dicembre* 1811. 130

Sulla miniera di Grafite di Olivadi nella Provincia di Calabria Ulteriore. Memoria del Socio ordinario D. Giuseppe Melograni. Letta nell' adunanza de' 7. Gennajo 1813. 156

Osservazioni mediche, e notizie storiche intorno alle Digitali lutea, e purpurea *del Socio ordinario D. Antonio Savarese. Lette nell'adunanza de'2. Aprile* 1812. 183

Memoria sulla coltivazione de' Papaveri, e sulla maniera di cavarne l' Oppio del socio corrispondente Dottor D. Francesco Ambruosi. Letta nell' adunanza de' 15. Giugno 1811. 200

Sul Guado, sua coltivazione, e modo di estrarne l' indaco. Memorie del socio corrispondente D. Giuseppe Morina. Lette nell' adunanza de' 13. Febbrajo 1811. 241

Memoria prima idem
Memoria seconda 274
Rapporto della Classe di Chimica sulle memorie riguardanti l'Indaco estratto dal Guado 289
Memoria sull'Agricoltura di Sessa del socio ordinario D. Gio: Battista Gagliardo. Letta nell'adunanza del dì 15. *Marzo* 1814. 301
Estratto di alcune notizie de' velenosi effetti, che sulle pecore bianche produce la pianta del Fumolo (Hypericum Crispum L.) 322
Descrizione, ed uso di un nuovo apparecchio per le distillazioni composte. Memoria di D. Benedetto Vulpes vice-segretario perpetuo. Letta nell' adunanza de' 23. *Novembre* 1815. 328

NECROLOGIA.

Vincenzio Petagna 340
Andrea Savaresi 343
Niccola Andria 348
Giuseppe Casella 351
Giovanni Bianchi. 356

ERRORI.			CORREZIONI.

PREFAZIONE.

Pag. x.	lin. 10.	Investicare	Investigare
xiv.	8.	inesanabile	insanabile
	26.	disuria	dissuria
xvii.	10.	Nannulla	Nanula
xviii.	25.	ipotisi	ipotesi

MEMORIE.

Pag. 10.	lin. 14.	giugerebbe	giungerebbe
11.	25.	piatare	piantare
12.	21.	delle	nelle
13.	30.	superata	superato
15.	25.	uberibus	uberius
27.	8.	grillo-trappa	Grillo-talpa
30.	15.	teneri	tenere
42.	16.	sorditi	sordidi
43.	13.	lesciva	lisciva
	14.	sapore	sapone
46.	26.	coverti	coverte
47.	3.	Bearu	Bearn
	5.	piques	piquès
117.	10.	dal	del
118.	12.	accupavano	occupavano
120.	15.	decacenza	decadenza
129.	13.	intesa	istessa

Pag. 131.	lin. 29.	leucoplhegmaticis	leucophlegmaticis
158.	4.	dalla	della
160.	2.	Strongoli	Stromboli
162.	25.	discrivere	descrivere
170.	21.	Marty	Martyr
172.	24.	alaro	Alaro
195.	13.	nteramente	interamente
	18.	dei	del
197.	26.	bonissimi	buonissimi
200.	21.	soggerire	suggerire
202.	5.	Cario-fillata Primulaveris	Cariofillata Primula veris
	21.	alla	a'
211.	6.	poicchè avendone	avendone
212.	5.	quali	i quali
216.	23.	meconico	meconio
218.	11.	maggione	maggiore
223.	5.	curniculatum	corniculatum
230.	8.	Stalleriani	Halleriani
249.	24.	dall' acqua	dell' acqua
252.	4.	altresì quella	altresí di quella
268.	7.	vascha	vasca
281.	20.	li	il
284.	17.	de	da
285.	27.	Notaz.	Nota
286.	1.	framichiata	frammischiata
	21.	indie	Indie

Pag. 304.	lin. 18.	Carbora	Corbara
306.	2.	quercie	querce
307.	11.	per	però
310.	3.	felici	felci
313.	2.	incotro	incontro
325.	10.	carettere	carattere
	27.	hanno	danno
326.	14.	verilità	virilità
332.	6.	bottglia	bottiglia
335.	13.	corvature	curvature
336.	6.	succesivi	successivi
341.	27.	penora	penosa
345.	11.	divienne	divenne
352.	3.	contradiare	contraddire

A. S. E. Il Segretario di Stato Ministro Cancelliere.

ECCELLENZA

Lo Stampatore Angelo Trani volendo pubblicare per le stampe il secondo volume degli Atti del Real Istituto d' Incoraggiamento, prega l' E. V. volersi benignare di accordargli un Revisore, e l' avrà a grazia ec.

firmato = Angelo Trani.

Per disposizione dell'Eccellentissimo Ministro Cancelliere Presidente se ne commette l'esame al Signor Marchese di Castellentini Reggente della seconda Camera.

Il Segretario Generale del Supremo Consiglio di Cancelleria — firmato = Morelli.

Commesso

Il regio Revisore Signor Arcidiacono Cagnazzi.

firmato = Castellentini.

ECCELLENZA

In esecuzione dell' incarico ricevuto ho letto il secondo Volume degli atti del Reale Istituto d' Incoraggiamento, e nulla ho in esso ritrovato, che sia contrario alla S. Religione, al buon costume, ed allo Stato, son dunque di parere, che permetter se ne

4/24 Rd

possa la pubblicazione: tanto più che contiene delle dotte Memorie tendenti alla prosperità nazionale.

Il Regio Revisore delle Opere che si stampano
firmato = LUCA DE SAMUELE CAGNAZZI.

S. E. il Segretario di Stato Ministro Cancelliere.

Napoli li 24 Ottobre 1818.

La Seconda Camera del Supremo Consiglio di Cancelleria.

Veduta la domanda di Angelo Trani per dare alle stampe il secondo Volume degli Atti del Reale Istituto d' Incoraggiamento.

Veduto il parere del regio Revisore D. Luca de Samuele Cagnazzi; permette che la indicata Opera si stampi: ma ordina, che non si pubblichi, se prima lo stesso Regio Revisore non attesti di aver nel confronto riconosciuta la impressione uniforme all' originale approvato.

Il Reggente della Seconda Camera
MARCHESE DI CASTELLENTINI.
DUCA DI CAMPOCHIARO.

Il Segretario Generale
MORELLI.

L' Eccellentissimo Ministro Cancelliere Presidente, e gli altri Signori Consiglieri nel tempo della soscrizione impediti.

NATURAL HISTORY